

pcmania

MICRO



AÑO IV

REVISTA PRÁCTICA PARA USUARIOS DE ORDENADORES PC

**NÚMERO
DOBLE
2 CD-ROM
+ DISCO HD**

33

EXPANSIÓN

**GRAVIS
ULTRASOUND ACE,**
sonido de alta
calidad

A EXAMEN

IBM PC DOS 7,
un nuevo
sistema
operativo

Guía paso a paso

**Móntate
tu propio
PC**

Sorteamos

2
Superkits
de montaje
completos

Alta Densidad

DEMOS JUGABLES

- VIRTUAL POOL
- SAVE OUR PIZZAS

UTILIDADES

- HOBBYLINK 1.10
- PROGRAMACIÓN**
- CURSO DE C
- INFORMAGIA
- RENDERMANÍA
- GRÁFICOS SVGA
- TRUCOS DE MS DOS



**CURSO
PRÁCTICO**
Programación
en
C





UN MILLÓN
de recargas vendidas

LOGAR

**Tinta para impresoras
de inyección**

*Para celebrarlo del 21 de Junio al 1 de Septiembre
descuentos de hasta el 50 %*

en cartuchos de tinta,
cintas impresora, disquetes etc. en pedidos realizados
junto a nuestra tinta



8 razones para ser feliz

un feliz usuario de impresora de inyección.

- 1.-El **Viaje** a Santo Domingo, Cuba o al lugar que más le apetezca que se va a pagar este verano con los buenos dineritos que se habrá ahorrado recargando su impresora con tintas Logar.
- 2.-La **Felicitación** sincera de sus clientes y amigos al observar la excelente presentación de sus documentos y diseños. - ¡González este trabajo merece un ascenso!
- 3.-La **Sonrisa** que se le va a que dar cuando reciba a portes pagados y en menos de 24 h. nuestros productos en su domicilio.
- 4.- El **Alivio** de saber que si tiene cualquier duda puede acudir a nuestro servicio técnico on line.
- 5.-La **Garantía de calidad** de nuestros productos. Si no queda satisfecho le devolvemos su dinero.
- 7.-El **Regalo** un Fantástico antivirus para Windows y otros programas preparados especialmente para usted que vamos a regalar a los primeros 1.000 pedidos.
- 8.- La **Seguridad** de trabajar con los Nº 1 en impresoras de inyección.

Kit recarga InkJet LOGAR Lo mejor para su Impresora

También cartuchos, papeles especiales, impresoras.
Somos especialistas en impresoras de inyección



9.800 PVP *



6.800 PVP *

Titulcia, 13
28903-Getafe, Madrid
Tel. 91 683 6836 Fax 91 696 8895

* A estos Precios hay que sumarle el IVA .

Edita
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andriño
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez

Director
Domingo Gómez
Subdirectora
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Óscar Santos
Margarita Fdez. Montijano
Francisco Delgado
José C. Romero (Traducciones)
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)

Secretaría de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsales
Marshal Rosenthal (U.S.A.)
Derek Dela Fuente (U.K.)

Colaboradores
José Manuel Muñoz
José Antonio Acedo
Anselmo Trejo
Roberto Potenciano
Fco. Javier Rodríguez
José Domínguez Alconchel
José Gabriel Segarra
Javier Guerrero
Pedro J. Rodríguez
Carlos Álvaro
Fernando Herrera
Antonio López


Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 86 92

Imprime
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A.; S. S. de los Reyes
(Madrid) Tel. 654 81 99

Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la
Asociación de Revistas de Información

Controlada por 

PCMANÍA no se hace necesariamen-
te solidaria de las opiniones vertidas
por sus colaboradores en los artículos
firmados. Prohibida la reproducción por
cualquier medio o soporte de los con-
tenidos de esta publicación, en todo o
en parte, sin permiso del editor.
Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel
Ecológico Blanqueado sin cloro.

SUMARIO

AÑO IV - Nº 33 JULIO 1995

EN ESTE NÚMERO...

18

INFORME



UNA NUEVA FORMA DE VER MÚSICA

Una nueva alterna-
tiva: sonida e ima-
gen, en nuestra ar-
denador. Os
hablamos de las
CD-ROMs de músi-

ca más impactantes que podéis encontrar en el
mercado: David Bawe, Brian Ena, Prince, Bob Dy-
lan, Peter Gabriel... san algunas de sus afamadas
pratanistas.

A EXAMEN

IBM PC DOS 7

IBM se adelanta a Microsoft, renovando
su PC DOS, que alcanza ya la ver-
sión 7. El gigante azul nas sa-
prende can un DOS integra
que trae incorporadas nu-
merosas novedades.

Aquellos que en la
espera desesperan
tiene ya a la venta un
nueva e impecable sistema
operativa el PC DOS 7.



6 PRIMERA LÍNEA Todas las novedades en el sec-
tar informática, además de libras y últimas naticias.

14 CARTAS AL DIRECTOR Sugerencias, críti-
cas, cansejas... esta sección está pensada para vasatras.

30 A EXAMEN Una herramienta para crear imáge-
nes y animaciones en 3D de un mada sencilla: «3D/FX».

32 A EXAMEN Analizamos «CD-Speed», una utili-
dad pora mejorar el rendimenta de nuestra unidad de CD.

38 EXPANSIÓN Can «Vivid 3D» tendremas sanida
SRS tanta para sistemas multimedia coma de audia daméstica.

48 INFORMAGIA La percalación y la prevención de
incendias, un tema realmente candente.

EXPANSIÓN

34

GUS ACE

Gravis nos afrece una
solución muy especial
para mejorar el sistema
de sonida de nuestra ar-
denador: la Ultrasaund
ACE. Esta nueva tarjeta
de sonida lleva incorporadas las características
más avanzadas para canseguir el máxima de
calidad.



INFOGRAFÍA

40



Este mes abordamas uno de las
temas más camplejas y delicadas
de la infografía actual, el
modelada de formas ar-
gánicas. Estudiamas el
modelada can 3D Stu-
dio, y los diferentes
méttadas que nas ayu-
darán a canseguir un
alta grada de realisma
en nuestra trabaja.

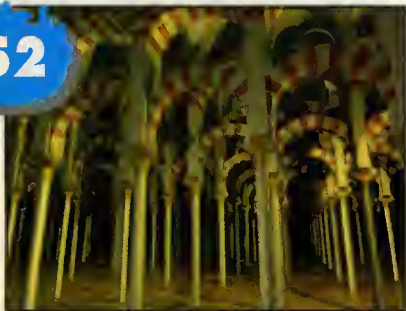
EN PORTADA...



¡Mántate tu propia PC! Can este título camienza una serie
de tres fascículas coleccionables que canstraréis en cada
una de los ejemplares de PCmanía durante los meses de Ju-
lia, Agasta y Septiembre. En este primer fascícula analiza-
mas una a una todas las campanentes del PC, su funciona-
mienta y sus pasibles combinaciones. Así es que, ¡manas a
la abra! Vacaciones, PCmanía y un coleccionable de luja,
seguro que aprenderéis muchas cosas este verana.

RENDERMANÍA

52



Este mes las protagonistas de nuestra sección de Rendermanía saís vasatras: nuestras incandicionales lecturas y vuestras estupendas trabajos, toda un ejemplar de fidelidad.

ALTA DENSIDAD



Para estas vacaciones ¿qué os parece un viaje interactivo a Disneyland® Paris? Si queréis informaros sobre sus hoteles, atracciones, cómo se hizo Space Mountain... no tenéis nada más que ver nuestro CD-ROM. Y además, demos, shareware...

INFORME

E3

PCmanía os invita a hacer un recorrido gráfico por las novedades más sorprendentes de la pasada edición de la Electronic Entertainment Expo celebrada en los Ángeles.



114

PANTALLA ABIERTA VIRTUAL POOL



134

Un espectacular simulador de billar en tres dimensiones. Cuatro maneras diferentes de jugar, las secretas de las galpes más eficaces y muchas cosas más.

E

El verano ya está aquí. Y qué mejor forma de refrescarse que pasar unas buenas vacaciones en un lugar como Disneyland Paris. En este número hemos incluido dos CD-ROMs: uno de ellos está dedicado al parque y a la Space Mountain, la última atracción, que podréis visitar si ganáis alguno de los 45 viajes que sorteamos. En

el otro, encontraréis nuestra colección mensual de buen software y buenas demos. Pero PCmanía guarda más sorpresas en este número, y os ofrece nada menos que la oportunidad de seguir un estupendo e interesantísimo coleccionable, "¡Móntate tu propio PC!" con el que esperamos lleguéis a convertirnos en unos expertos conocedores de los componentes del PC, además podréis participar en el sorteo de dos superkits de montaje.

Y aparte de estas buenas nuevas, cómo no, nuestras secciones habituales y nuestros reportajes, como el que dedicamos a los CD-ROMs interactivos de música o el que recoge las novedades que PCmanía pudo conocer en el E3. Aparte tendréis nuestro particular análisis de nuevos y revolucionarios productos como el PC DOS de IBM en su nueva versión, el 3D/FX de Asymetrix, la Ultrasound ACE, el Vivid 3D, un revolucionario cache de disco para lectores CD-ROM, CD Speed, entre otros.

Por supuesto no nos hemos olvidado de los juegos de más actualidad: «Commander Blood», «Virtual Pool», «Directar's Lab»... y muchos más. Ni tampoco de los cursos: C, Así funciona, Informagia, Taller de gráficos, Multimedia Windows.... En suma, casi ciento cincuenta páginas de información novedosa y de actualidad, junto con grandes sorpresas: un magnífico coleccionable, 2 increíbles CD-ROMs, concursos, premios... ¿Qué más queréis?

94 PIXEL A PIXEL Continuamos descubriendo nuevas figuras para nuestro pinacoteca particular.

96 NOTICIAS HOBBYTEX Si desear vender algo, intercambiar información, o comprar un juego Hobbytex es el medio más adecuado.

98 WINDOWS En nuestra sección de Windows os descubrimos algunos trucos y os damos sabios consejos para facilitaros las cosas con vuestro entorno preferido.

100 TALLER DE GRÁFICOS Nuestra serie dedicada al formato TGA culmina con este artículo en el que os hablamos de la compresión Huffman.

102 CURSO DE C Este mes estudiamos nuevas funciones para realizar aplicaciones en modo texto con el rotón.

104 ASÍ SE PROGRAMA Un programa práctico: SUPERVGA.EXE y más cosas sobre el modo gráfico SVGA de 640x480 en 256 colores.

106 MULTIMEDIA En este artículo conoceremos los técnicos para insertar imágenes en el archivo hipertexto.

108 ASÍ FUNCIONA Concluimos las artículos dedicados a la memoria cache con éste en el que os hablamos de lo coche primario.

110 INFORME Sobre los modos de canal MIDI os ofrecemos un ejemplo para que entendiéis su configuración y el comportamiento de los instrumentos.

112 PRIMER CONTACTO «Commander Blood», uno oventuro al estilo "Star Trek".

121 CRÍTICA En nuestro rincón crítico de este mes: «Myst», «Alien Olympics», «Lemmings for Windows» y «Psycho Pinball».

121 PANTALLA ABIERTA Abrimos nuestro panel a nuevos y sorprendentes programas: «Fighter Wing», «Sli Stream 5000», «Director's Lab», «Chaos Control», «Aces of the deep», «Daedalus Encounter»...

139 PC SELECCIÓN En verano también tenéis nuestro lista de recomendados.

140 TRUCOS Los trucos más actuales y más prácticos para los mejores juegos.

145 CONSULTORIO Todos vuestros preguntas contestados por nuestros expertos.

Breves

A IV NETWORKS

¿Deseando dominar el mundo? Pues en el próximo mes de Septiembre de la mano de Infogrames podrás llegar a hacerte el hombre más poderoso de la Tierra con un nuevo programa de estrategia. Su nombre, A IV Network y tu objetivo: convertirte en el dueño absoluto de una poderosa multinacional.

IBM DESARROLLA EL CHIP MAS RAPIDO DEL MERCADO

IBM acaba de anunciar un nuevo chip de memoria de 1Mb que consigue que la información llegue desde la memoria al microprocesador en únicamente 2.5 nanosegundos. Los nuevos chips synchronous static random access memory (SRAM) están diseñados para procesadores PowerPC y estaciones de trabajo RISC con velocidades de reloj de hasta 200Mhz.

MICROSOFT PLUS!

Microsoft Plus! es un paquete de software diseñado para Windows 95 que incluye tecnología System Agent, junto con utilidades de disco para conseguir que el ordenador obtenga el máximo rendimiento, desktop themes, además incorpora sonidos, protectores y cursores animados al escritorio y el Internet Jumpstart Kit.

FREEHAND 5.0

Macromedia acaba de anunciar Freehand 5.0 para ordenadores Macintosh y Power Macintosh. La versión PC Windows aparecerá probablemente después del verano. Freehand 5.0 incorpora mejoras tales como multiples visualizaciones del mismo documento, mayor rendimiento en el manejo del texto y nueva función de "arrastrar y soltar" para rellenos de color multiples graduados.



incluye amplificador/ecualizador y altavoces cuesta 38.000 pesetas. Otros productos de SC&T serán una serie de teclados ergonómicos con altavoces y amplificador incorporado. Nuevas ideas para que el acceso al mundo multimedia sea para el usuario cada vez menos complicado, por cierto que esta gama de teclados ha sido premiada con el galardón Innovations 95 como producto nuevo de mejor diseño.

GESTIÓN DE FAX EN CASTELLANO

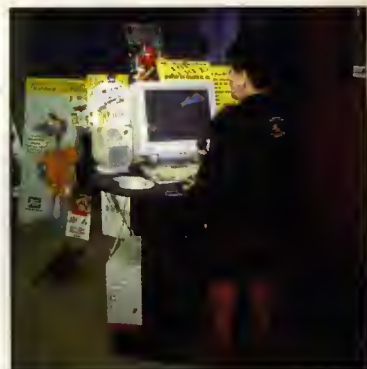
Delrina acaba de presentar la versión 4.0 en castellano de «Win Fax PRO». «Win Fax PRO» es capaz de recibir fax en el ordenador en segundo plano, posibilidad de emplear macros de Word, Excel y Ami Pro, es compatible con todos los modems del mercado y cumple el protocolo Microsoft At Work BFT.

Como novedad, el programa, incorpora un sistema de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) que convierte los faxes recibidos en ficheros de texto. Hasta finales de Julio, Delrina, ofrece este software a un precio muy competitivo de actualización, tanto desde versiones anteriores como desde programas similares. Para más información tenéis que llamar a Delrina al teléfono que aparece en la última página de la revista.



NUEVO PENTIUM DE ESTRATOS INFORMATICA

Con idea de crear un ordenador que cubriera el hueco existente entre el 486 y los Pentium de altas prestaciones surge el nuevo Pentium Conection de EI System. Se trata de un Pentium a 75Mhz montado sobre una caja minitorre con 8Mb de RAM ampliables a 128, disco duro Conner de 530Mb, doble controladora, CD-ROM de cuádruple velocidad, tarjeta SVGA Number Nine FX Motion 771 PCI con 2Mb y posibilidad de reproducción de ficheros MPEG y monitor ACER de 15" multiscan. El System acompaña a este equipo con MS DOS 6.22, tres años de garantía y... Windows 95 cuando éste esté disponible. El precio de este equipo es quizás lo mejor: 269.000 pesetas.



POLAROID PRESENTA NOVEDADES

Polaroid Digital Palette es un periférico que permite la filmación de diapositivas a 35 mm a partir de los formatos gráficos más conocidos. De igual forma permite filmar sobre papel fotográfico instantáneo en formato 8.5x10.8 cms. El nuevo modelo HR-6000 posee interfaz centronics y SCSI, admite una resolución de hasta 4.000 líneas con tecnología de mejora óptica y electrónica y 16.7 millones de colores.

Polaroid Polaview es una pantalla de cristal líquido para retroproyección con opción de vídeo y sonido. El nuevo modelo Polaview HR-2500 posee una pantalla TFT de matriz activa de 10.4 pulgadas y 16 millones de colores. Es compatible con estaciones de trabajo SUN, SGI, HP e IBM, tiene también mando a distancia.

Por último, el Sprint Scan 35 es un escáner



de sobremesa para diapositivas y negativos de 35 mm que es capaz de digitalizar una imagen en menos de un minuto con resolución de hasta 2.700 ppp. Incluye controlador TWAIN para Windows.

PENTIUM PC300 Y PC700 DE IBM

Los nuevos Pentium del gigante azul, IBM, están basados en procesadores a 75, 90 y 120Mhz. Entre sus innovaciones destaca el sistema SelectaSystem que permite a los usuarios seleccionar sobre qué SO, OS/2 Warp o Windows/DOS, desean trabajar con solamente pinchar sobre un icono. También se ha incorporado el software Netfinity para gestión de sistemas en red. Las aplicaciones precargadas en estos dos nuevos modelos PC300 y PC700 son asimismo muy interesantes: Cosession, que facilita al usuario la conexión con el técnico o el gestor del sistema vía modem para el diagnóstico de los posibles proble-



BRILLIANCE 21A DE PHILIPS

Philips acaba de presentar su nuevo monitor Brilliance 21A. La tecnología empleada en su fabricación le convierte en un aparato de altas prestaciones destinado principalmente a todas aquellas aplicaciones que necesitan imagen en muy alta resolución. El Brilliance 21A lleva un sistema destinado a optimizar la uniformidad del brillo y el color denominado Cyberscreen. Funciona corrigiendo de forma digital la convergencia en toda la pantalla compensando las desviaciones intrínsecas del tubo. Otras características de este monitor son el admitir resoluciones de hasta 1600 x 1280 pixels, posee un ancho de banda de 150Mhz, tiene función autoscán, tubo black matrix con recubrimiento especial antirreflejos y antiestático (ARAS) y un sistema de astigmatismo, foco dinámico (DAF) para conseguir una nitidez óptima de la imagen en toda la pantalla, esquinas incluidas, reconocimiento automático de la frecuencia, selección entre tres modos de temperatura de color, además cumple las normas suecas de baja emisión MPRII.



mas, AnyView Graphics Manager, una utilidad para fijar los parámetros de resolución para cada aplicación y no tener que reiniciar el sistema cada vez, y Scheduler, un sistema que programa el ordenador para que se encienda a determinadas horas y ejecute las tareas que deseamos.

KENDER CD-ROM VOL 1/95

Kender informática acaba de presentar el quinto CD-

ROM de su colección Kender CD.

Con la etiqueta de Vol 1/95 este CD doble lleva cerca de 1315Mb divididos en algo más de 8.000 ficheros con programas de DOS, Windows, OS/2 y UNIX con sus correspondientes descripciones en castellano. Este CD incluye también un sistema LINUX instalable directamente que incluye todos los fuentes del siste-



ma. Los ficheros de Kender CD están extraídos de Kender BBS, una BBS bilbaína que permite correo electrónico vía FIDONET; BINET e INTERNET.

NUEVAS IMPRESORAS DE EPSON

La Epson Stylus Pro y la Stylus Pro XL son dos nuevas impresoras de inyección de tinta destinadas al mercado profesional capaces de llegar hasta los 720 x 720ppp gracias a la tecnología exclusiva MicroDot. La Stylus Pro, en color, acepta formatos de papel hasta 329 x 483mm (A3+). Para llegar a esta resolución de impresión se recurre a una tecnología piezoeléctrica basada en un cristal "frío". MicroDot es capaz de controlar el diámetro de cada una de las gotas expulsadas por los más de cien inyectores de tinta de la cabeza de impresión. Con estas impresoras se adjuntan también nuevas versiones de los drivers para Pc y Macintosh.



AUTOPISTA CATALOGO

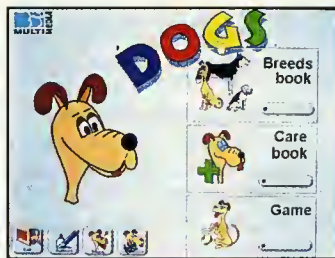
"Autopista", una de las publicaciones más prestigiosas del sector de revistas de automóviles y perteneciente a la editorial Luike Motorpress, ha lanzado al mercado un CD-ROM con el nombre "Autopista catálogo". Este nace como una completa colección interactiva de automóviles. Se ha creado partiendo de la base de la edición de 1995 del



anuario "Autocatálogo". El CD-ROM incluye más de 1.800 modelos de coches de todo el mundo con cerca de 70.000 datos técnicos y el precio de los 1.200 automóviles comercializados en nuestro país. Una opción interesante de este producto es la posibilidad de realizar una comparativa de hasta cinco modelos diferentes. El precio de este producto multimedia es de 4.900 pesetas.

MULTIMEDIA ESPAÑOLA EN CANADA

BSI Multimedia es una compañía barcelonesa que ha iniciado la aventura internacional abriendo una oficina en Ottawa, Canadá. La idea de BSI es entrar, algo que ya está haciendo, en el difícil y competitivo mercado multimedia norteamericano. Para ello posee un equipo humano y técnico que coordinado con la oficina central en nuestro país está dispuesto a hacer la competencia a los grandes del multimedia. El primer producto de BSI que ha aterrizado en los "states" es «Dogs». Este CD-ROM, comercializado en España por Anaya Interactiva en castellano con el nombre de «Perros», es



una enciclopedia interactiva sobre el mejor amigo del hombre. Se trata del primer volumen de lo que será una enciclopedia multimedia sobre los animales domésticos. «Perros» incluye más de 600 fotografías originales, 250 páginas de texto y más de 100 secuencias de vídeo.

INFORMAT 95

InfoDasar organizará por segunda vez consecutiva la importante feria



Informat 95

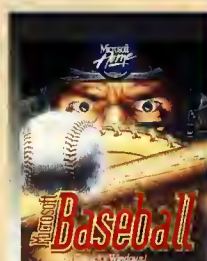
de informática Informat 95. Informat 95 tendrá lugar entre los días 12 al 16 de Septiembre en el recinto ferial del nuevo Montjuic. Hasta el momento más de 200 empresas han confirmado su presencia en Informat 95 y el plazo de inscripción se mantendrá abierto hasta el día 15 de Julio. Estos 200 expositores se repartirán de momento una superficie de 8.500 metros cuadrados. Las previsiones de la organización llegan hasta las 400 compañías y los 27.000 metros cuadrados, unas cifras que casi duplican la asistencia y el espacio de Informat 94. Informat 95 se dividirá en varias áreas de información: cliente-servidor, plataformas hardware, comunicaciones y redes, multimedia, aplicaciones empresariales, internet, capital, pabellones internacionales, documento, ingeniería CAD-CAM, informática móvil, Windows-Warp y Telecomunicaciones telefonía móvil. Nombres conocidos que hasta el momento han confirmado su asistencia son: Asymetrix, Cirrus, Cyrix, Iomega y Tatumg.

KDC DISTRIBUYE PLATINUM SOUND

SC&T, compañía norteamericana de reciente creación, posee una interesante gama de productos multimedia que serán distribuidos en nuestro país por KDC S.A. Esta gama, que ha recibido el nombre de Platinum Sound, consta en principio de un amplificador/ecualizador para PC y Mac que se introduce en el hueco de una disquetera de 3 1/2 y proporciona 60W de potencia musical controlada por 7 bandas. El precio del kit completo que

NUEVOS TITULOS DE LA SERIE HOME

Microsoft continúa aumentando su línea de productos Home. Cinco nuevos títulos harán su aparición en muy breve plazo en formato CD-ROM. Comenzamos con «500 Nations», un CD-ROM basado en un documental de 8 horas de duración narrado por Kevin Costner y que cuenta la historia de las naciones indias de Norteamérica que recientemente acaba de emitir la cadena de televisión CBS. «Microsoft Wine guide» será una guía de vinos interactiva con un anfitrión de excepción: el enólogo Oz Clarke. Esta guía incluirá cerca de 6.000 caldos procedentes de las regiones más famosas de producción vinícola. «Microsoft Complete Baseball guide 1995 edition», que más que un nuevo producto es una actualización de versiones anteriores, lleva incluidas nuevas funcionalidades como una historia del béisbol en imágenes y mucho más audio y vídeo. «Microsoft Bookshelf 1995» también es una nueva actualización del conocido programa que incluye en esta edición 8 volúmenes transformados a formato CD: The American Heritage Dictionary of the english language, The original Roget's Thesaurus of english words and phrases, the columbia dictionary of quotations, the concise columbia encyclopedia, Hammond intermediate atlas of the World, the people's chronology, the world almanac and book of facts of 1994, the U.S. postal service guide to ZIP codes y the year in review 1995. Por último aparecerá «Flight Simulator 5.1» que incluirá mejoras gráficas y más de 150 aeropuertos adicionales.



OFERTA DEL MES DE PC MANIA

Presentamos esta oferta de artículos de primera calidad de reconocidas firmas, a los mejores precios para los lectores de la revista PC Mania. Scanners de mano y sobremesa, Kits multimedia y de CD-ROM y Unidades de cinta Iomega.

**GARANTIA
15
DÍAS
DE DEVOLUCIÓN**

16.900 REF. 302

TWAIN-SCAN COLOR 24

Scanner de mano "True Color" que le permitirá capturar imágenes a 16.7 millones de colores o 256 niveles de grises. Compatible con el estándar TWAIN para Windows.

Resolución máxima de 400 dpi. Incluye los programas para Windows iPhoto Plus y Recognita GO-CR (OCR). Incluye tarjeta controladora y manual del controlador TWAIN en castellano.

Mustek

REF. 301

12.900

TWAIN-SCAN 256

Scanner de mano de 256 niveles de grises compatible con el estándar TWAIN para Windows. Resolución máxima de 400 dpi. Incluye los programas para Windows

iPhoto Plus y Perceive Personal OCR. Incluye tarjeta controladora y manual del controlador TWAIN en castellano.

34.900 REF. 313

SOUND BLASTER DISCOVERY CD16

Kit Multimedia completo para instalar y funcionar que incluye la tarjeta Sound Blaster 16 Value Edition, lector de CD-ROM de doble velocidad modelo CR-563, altavoces multimedia y software en CD-ROM. Se suministran 3 CDs: el software de Creative en CD, English in Touch para aprender inglés y un CD con una recopilación de 9 juegos comerciales.

CREATIVE
CREATIVE LABS INC.

64.900 REF. 321

SOUND BLASTER MULTIMEDIA HOME CD

Kit Multimedia completo para instalar y funcionar. Incluye lector de CD-ROM de cuádruple velocidad (600 Kb/s, 250 ms y 256 Kb de buffer), tarjeta de sonido Sound Blaster 16 con el chip ASP, altavoces, micrófono manos libres y 20 títulos de software de Microsoft y Creative.



REF. 303 **11.900**

PRINSCAN CONNECTION PLUS

Adaptador de reducido tamaño que le permitirá conectar un TWAIN-SCAN 256 o Color 24 al puerto paralelo de cualquier PC. Esto le permitirá utilizar el scanner en cualquier ordenador e incluso notebooks sin slots de expansión. Incluye el software Wordlinx OCR para Windows.

REF. 323 **39.000**

SCANPLUS COLOR 6000

Scanner de sobremesa tipo fax que permite capturar documentos de hasta 216 mm de ancho a 1.200 dpi y 24bit (16.7 millones de colores).

Basta con insertar el documento en la ranura y el scanner lo hace avanzar automáticamente. Compatible TWAIN y HP Scanjet. Se suministra con software Windows de edición y OCR, tarjeta controladora, cables y manuales.



26.000 REF. 324

KIT CD-ROM SUPERQUAD

Lector de CD-ROM TEAC CD-55A de cuádruple velocidad. Velocidad de transferencia de 600 Kb/s y tiempo de acceso de 195 ms. Dispone de interface compatible Panasonic, bandeja motorizada y control de volumen. Se suministra con controladora y un título de software en CD-ROM.

TEAC

17.500 REF. 326

TAPE 250 INTERNAL

Unidad de cinta Iomega compatible QIC-80 (lectura/escritura) que permite almacenar hasta 250Mb con compresión de datos. Además permite la lectura de cintas Irwin y QIC-40. Se conecta de forma fácil a la controladora de floppy y se instala en un compartimento de 3.5". Incluye todo lo necesario para la instalación y software para DOS y Windows en castellano.

i™
omega

1.700 REF. 327

CINTA QIC-80 IOMEGA

Cinta DC-2120 preformateada compatible con QIC-80 que permite almacenar hasta 250Mb con compresión de datos. Ideal para utilizar con el Tape 250 de Iomega.



Plustek

REF. 322 **28.000**

SCANPLUS GRAY 600

Scanner de sobremesa tipo fax que permite capturar documentos de hasta 216 mm de ancho a 1.200 dpi y 256 niveles de grises. Basta con insertar el documento en la ranura y el scanner lo hace avanzar automáticamente. Compatible TWAIN y HP Scanjet. Se suministra con software Windows de edición y OCR, tarjeta controladora, cables y manuales.

CONDICIONES • Realice sus pedidos por teléfono, fax, carta o en nuestras oficinas, indicando claramente los datos • Forma de pago: en metálico o tarjeta de crédito directamente en nuestras oficinas • Transferencia bancaria, talón conformado o reembolso • Forma de entrega: • Directamente en nuestras oficinas • Envío por Labarta a portes pagados, 24h para Península y Baleares (añadir 900 ptas+IVA de gastos de envío) • Contra reembolso por Seur, Labarta o UPS a portes debidos. Las empresas de transporte cobran comisión del 5% del valor del reembolso por este servicio • Otras empresas de transporte aceptadas a portes debidos. • No se aceptan envíos por correo • Garantía de devolución de 15 días si no queda satisfecho. Devolución del importe menos el 10% del valor del producto. Los portes a cargo del cliente. El producto debe devolverse en perfecto estado y con todos los embalajes originales • Precios especiales por cantidades a distribuidores • Oferta limitada hasta agotar existencias - IVA no incluido en los precios - Las marcas y productos mencionados en este anuncio están registrados por sus respectivos propietarios.

LINE-WARE, S.L. Ausiàs Marc, 26, D-34 - 08010 Barcelona - Tel. (93) 301 58 18 - Fax (93) 301 60 23

CUPON SOLICITUD DE INFORMACION O PEDIDO

☐ Pedido ☐ Información sin compromiso

Nombre

Apellidos

Dirección

Población

Provincia

C.P.

Teléfono

Fax

NIF o DNI

REF	DESCRIPCION	P.V.P.	CANTIDAD	PRECIO
301	TWAIN-SCAN 256	12.900		
302	TWAIN-SCAN COLOR 24	16.900		
303	PRINSCAN CONNECTION PLUS	11.900		
313	SOUND BLASTER DISCOVERY CD16	34.900		
321	SOUND BLASTER MULTIMEDIA HOME CD	64.900		
322	SCANPLUS GRAY 600	28.000		
323	SCANPLUS COLOR 6000	39.000		
324	KIT CD-ROM SUPERQUAD	26.000		
325	KIT MULTIMEDIA SUPERQUAD	35.000		
326	TAPE 250 INTERNAL	17.500		
327	CINTA QIC-80 IOMEGA	1.700		
POR	Portes pagados 24 h. LABARTA	900		

PAGO: ☐ Reembolso ☐ Talón conformado
☐ Transferencia (adjunto comprobante)

Firma

NETO: _____
IVA 16 %: _____
TOTAL: _____

☐ Otro sistema de transporte

**PEDIDOS
TEL. (93) 301 58 18
FAX. (93) 301 60 23**

OKIJET 300CC

La nueva impresora OKIJET 300C de OKI es una impresora de inyección de tinta en color que está disponible en el mercado con un precio recomendado de 66.900 pesetas. Sus características incluyen una serie de drivers mejorados tanto para DOS como para Windows, emulación PCL3 que admite fuentes escalables (de 4 a 128 puntos), tecnología de cabezal de impresión recambiable que permite que un cabezal se almacene en el interior de la impresora,



avisador de nivel escaso de tinta, alimentador de 140 hojas y admite hasta papel de 9x14.3 pulgadas. Por supuesto, la OKIJET 300C cumple los estándares del programa Energy Star de ahorro de energía.

SCANMASTER 2500

Techex Ibérica acaba de presentar el nuevo Scanmaster 2500 de Howtek.



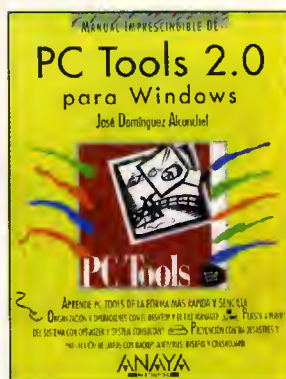
Libros



Ina Ervien, Christian Ohlen, Detlef Teuber
Marcombo
Imprenta de felicitaciones para Windows
95 Pág.
2.900 Ptas.

La serie estrella de Marcombo continúa su línea ascendente. Este nuevo libro-programa, lo denominaremos así porque incluye el software, está diseñado para que todo el mundo pueda crear tarjetas de felicitación de todo tipo bajo Windows.

Se trata de un programa que necesita pocas prestaciones pero resulta muy potente. Su utilidad no sólo se limita a la creación de felicitaciones, también podremos diseñar desde una carta hasta un anuncio. Todo ello de forma muy simple y perfectamente explicado en el texto. Si a esto le añadimos lo competitivo del precio, no llega a las tres mil pesetas, nos encontraremos con un producto de lo más interesante.



José Domínguez Alconchel
Anaya Multimedia
PC Tools 2.0 para Windows
355 Pág.
3.795 Ptas.

La colección "Manual Imprescindible" de Anaya Multimedia no necesita ya ninguna presentación. Sus libros destacan por ser claros, concisos y descriptivos. Como lo es este manual, destinado a una de las herramientas más conocidas e imprescindibles para cualquier usuario avanzado en informática, siendo además el único en castellano. "Pc Tools 2.0" es una completa colección de utilidades capaz de poner cualquier ordenador en orden y conseguir de vuestra máquina el máximo de prestaciones. En esta nueva versión del popular programa de Central Point en versión Windows encontraréis interesantes novedades que su autor os va desvelando de un modo sumamente claro e ilustrativo.



Joe Gradecki
Ra-Ma
Realidad Virtual, construcción de proyectos
371 Pág.
4.500 Ptas.

Un libro curioso de Mr. Gradecki. Aunque no lo parezca por su título poco aprenderán los programadores sobre la realidad virtual en este texto y mucho los "manitas". "RV, construcción y proyectos" aborda el tema del desarrollo de hardware para poder disfrutar de una experiencia tan curiosa como la realidad virtual. En el libro encontraréis desde cómo adaptar la tecnología existente, como los Power Gloves de Nintendo o las gafas 3D de VictorMaXX, hasta cómo crear dieciocho nuevos dispositivos de hardware destinados a nuestros PCs. El manual incluye un disco con los programas necesarios para que este hardware "de estar por casa" funcione en nuestros PCs sin mayores problemas. Curioso e interesante.



Roberto Potenciano
Anaya Multimedia
3D Studio Avanzado
551 Pág.
4990 Ptas.

El 3D Studio es la herramienta infográfica más utilizada en el mundo PC. El autor de este libro, conocedor del programa, ya nos inició en los secretos de tan conocido software con un manual anterior y este nuevo volumen complementa al primero para cerrar el círculo. Ni qué decir tiene que 3D Studio Avanzado nos convertirá con un poco de colaboración por nuestra parte en unos expertos artistas infográficos. Ya el subtítulo del libro, "módulos IPAS, network render, configuraciones avanzadas", da una idea de lo que nos vamos a encontrar en su interior. Lenguaje ameno y descriptivo para desmenuzar la complejidad de una herramienta destinada a representar la realidad en el ordenador.



Este escáner plano de formato A3 utiliza una cámara de precisión para enfocar por igual en todo el plano, lo que aumenta el área de escaneo en más de un 25%. Posee igualmente un CCD trilinear que captura los datos directamente en RGB procesando la imagen tres veces más rápido, acepta positivos y negativos y llega hasta 600x1200ppp y por interpolación hasta 4800ppp. Tiene interfaz TWAIN y SCSI2.

NUEVA ESTRATEGIA EN TOYS R US

Toys R Us, una importante cadena de jugueterías a nivel mundial y que posee amplia representación en nuestro país, ha decidido replantear su política en lo referente a los programas de PC. Hasta ahora solamente los juegos de consolas tenían su lugar en los escaparates de los hipermercados de la compañía pero a partir de este mes también los programas de PC de todo tipo tendrán un lugar privilegiado en los estantes de Toys R Us.



GEL EEZ

Fraserco comercializa el nuevo y curioso producto de la compañía americana Case Logic Gel eez. Se trata de un "reposamuñecas" para teclados fabricado en tela sobre una base de gel.

Gel eez puede ser incluso enfriado en un refrigerador para proporcionar frío a las muñecas cansadas. Viene en tres tamaños diferentes para los tipos de teclados que son más comunes.

NUEVOS PROGRAMAS DE FRIENDWARE

La compañía madrileña Friendware acaba de anunciar sus próximos productos para los próximos meses. El más espectacular será sin duda Terminal Velocity, un arcade espacial diseñado por "el cerebro" detrás del sistema de programación del conocido «Flight Simulator»; junto a él, nos

encontraremos con «Duke Nukem 3D», un juego al estilo «Doom» con espectaculares gráficos y efectos, «Ruins: return of the gods»; misterio en 3D, «Shadow Warrior» y «Blood».

Además de estos programas, pertenecientes a una nueva división de Apogee denominada 3D Realms, aparecerá un nuevo programa de golf, un golf un tanto especial en cualquier caso, denominado «Fuzzy's World Minigolf».



¡Ofertas de Julio!

Batch-Pc S.L. Importadores y Mayoristas de Hardware

Mantén tu ordenador con el asesoramiento de un técnico en nuestra instalación

Ordenadores Montados

486/66 256K VL Bus Green	Cyrix	98.900
486/80 256K VL Bus Green	Cyrix	103.900
486/100 256K VL Bus Green	AMD	106.900
486 DX4/100 256K VLB Green	intel	113.900
Pentium/90 256K PCI Green	intel	185.900

Configuraciones: 486 / Pentium
 • 4 MB de RAM / 8MB RAM
 • 420 MB HD (Reales) / 540MB
 • 14" SVGA Color / B. Radiación
 • SVGA 1 MB Ad WIN / Cirrus L. PCI
 • Cont IDE Multi I/O / IDE PCI
 • 3.5 FD 1.4 MB
 • Mini Torre
 • Teclado Exp 102T
 • Raton 3 Botones
 • Solidas: 1P 2S 1JS
 MS-DOS 6.2 +4.900 +Win 3.11=+11.900
 con Manuales y Licendo de Usuario
 Garantizado un año



Impresoras

Canon BJ-200	35.900
Canon BJ-230	51.200
Canon BJ-4000	52.800
HP Deskjet 320 (O/Color)	35.700
HP 540 (Opción Color)	45.900
HP Kit Color 320/540	5.920
HP 560C	69.900
HP 660C	63.900
HP 850	86.900
HP LaserJet 4L	76.800
HP LaserJet 5P	128.600
Epson Stylus color	73.900
Epson Stylus 800+	38.900
Epson LX-300	20.500

Accesorios

Filtro Cristal C/Terro	1.100
Filtro "VISION" 14"	4.500
Oskette 3.5 HO Bulk	38
Verbatim HO Formateado	75
Cable Impresora	210
Raton Tres Botones	840
JoyStick QuickShot Warrior	1.600
Cartucho HP-Deskjet 8N	2.800
Cartucho HP-Color	3.100

Tarjetas

Cont IDE Multi I/O	1.300
Cont IDE Enhanced M I/O VLB	2.000
Ci Adv IDE M I/O Caché VLB	12.300
Promis OC-4030 Caché	12.900
Cont IDE PCI	1.500
Cont NCR PCI SCSI	6.500
Cont IDE PCI DC-690 Caché	11.900
Torjeto Ethernet	2.900

Cajas y Teclado

Mini Torre	4.200
Sobremesa AT	5.200
Torre	9.200
Teclado Exp	1.800
Fuente de Alimentación 200W	3.800
Fuente de Alimentación 230W	4.200

Floppys

3.5 FD 1.4 MB	3.100
5.25 FD 1.2 MB	5.520



Aceptamos Tarjetas Caja Madrid y VISA

Financiamos Tu Compra



Ampliaciones

286 o 386/40 MHZ	10.900
386 o 486/40 MHZ	17.800
386 o 486/66 MHZ	25.400

Memoria

SIMMS 1 MB	4.600
SIMMS 4 MB	15.900
SIMMS 4 MB (72p)	16.900
SIMMS 8 MB (72p)	35.000
SIMMS 16 MB (72p)	58.900

Discos Duros

425 MB	19.400
540 MB	21.200
850 MB	30.900
1,2 GB	41.900

Tarjetas de Video

SVGA 256 Reoltec	3.100
SVGA 512 Reoltec	4.900
SVGA 1MB OAK 0.87	7.500
SVGA 1MB Trident 8900D	7.800
SVGA Trident 1MB VL Bus	9.400
SVGA Cirrus L 1MB 542B VLB	9.600
PCI:	
SVGA Trident 1M	11.500
Cirrus Lgc 1MB/2MB	10.900/17.900
Number 9 1MB/2MB	19.900/31.900

Envíos a toda España asegurados

Hasta 15Kg	1.500pts
a partir de 15Kg	50pts/Kg

Multimedia

Kits MultiMedia en Español:	
ACER Obi Vel TS 16Bit Atv CDs	25.900
Discovery VE Obi Vel 5816 Atv CDs	31.900
TEAC 4X TS 16 Bit Av 106 Tiles	42.900
Kit CO-ROM Chinon/SCSI Atv EXT	57.900
CO-ROM TEAC 4X intf 5.Blstr. combo	27.900
Torjeto de Sonido 16 Bits Intf IOE	6.900
Sound Blaster 16 Bits VE	13.400
Sound Blaster 32 Bits AWE VE	27.000
Video Blaster MP400 (mpeg)	35.500
Video Blaster RT300	51.900
Video Coder (Creativ)	24.900
Enciclopedia CO en Español +3COs MM	5.900

Monitores

14" SVGA Ca .31/B Rad	21.500/25.000
14" SVGA C.28 8Rad/NE	26.500/27.500
15" C.28 8Rad Dgt 1280x1024	39.900
17" SVGA Color	81.900



Protector Sobretensiones	1.490
JoyStick Primox	2.250
Altavoces SoundStorm 60W	4.800
Altavoces SoundStorm 120W	7.700
Altavoces SoundStorm 240W	9.600
T. Sonido Wovetoble (Grovis)	17.900
Scanner Mono 32 Grises	7.700
Scanner Mono Color	19.400
Scanner Mobil Color Puerto Paralel	
sin/con alimentador	24.500/34.600
Scanner Mobil Color con intf ISA	36.400
Scanner DIN A4 Color 1200dpi	59.500
Dolo Pen poro Windows	34.800

Distribuidor Autorizado

Placas Base

Con Micro:	
386/40SX	6.900
386/40 DX 128K	11.500
486/33 SLC Ti	8.900
486/40 Ti 128K	13.900
Sin Micro:	
PB Green-PC VLB 256K	9.900
PB 486 PCI 256K c/EIDE	12.900
PB Pentium/90 PCI	20.900

Micros y Co-Pro

Co-Pro 80387 40 OX	2.900
Cyrix Micro 4860X2/66	10.400
Cyrix Micro 4860X2/80	13.900
AMD Micro 486DX2/80	15.500
AMD Micro 4860X4/100	18.700
Intel Micro 486DX2/66	16.900
Intel Micro 486DX4/100	25.700
Intel Micro Pentium 90	49.200
Intel Micro Pentium 100	64.900

IVA No Incluida - Estos Precios incluyen un descuento del 2% por pago en metálico.

Venta al Público y a Distribución

¿Tienes un amigo en el negocio? ¡Hablamos sobre tu sistema!

C/Alicante 2 Alcobendas Tel: (91)663 7767 Fax:663 8727 - C/Orión 4 Barajas Tel: (91)305 5156 Fax:305 4840

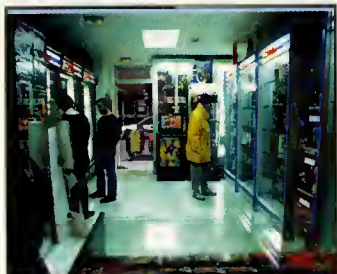
GANADORES DEL CONCURSO «RISE OF THE TRIAD»

Estos son los nombres de los ganadores del concurso «Rise of the Triad»:

Fernando del Pozo Espeso, de Madrid
Javier Malvarez Carleos, de La Coruña
Bienvenido Carboneras Soria, de Barcelona
Alejandro Fernández Rojas, de Jaén
Sergio Sierra Domínguez, de Madrid
José Ocete Orihuela, de Valencia
José Manuel Ramos Linares, de Madrid
Francisco Miguel Martínez Sánchez, de Alicante
Antonio Juan Asensio Gil, de Barcelona
Francisco Javier Silanes Susaeta, de Pamplona

SEIS NUEVOS CENTROS MAIL

La cadena "Centro mail", una compañía dedicada a todo tipo de software de entretenimiento, acaba de inaugurar seis nuevas tiendas: Alcalá de Henares, Alcobendas, Barcelona-C.C. Glories, Las Palmas de Gran Canaria, Granada y La Coruña. se vienen a sumar a los 22 cen-



tros anteriores. Con 28 tiendas en toda España, Centro Mail se perfila como uno de las grandes cadenas dedicada a la informática lúdica. Además desde hace un par de meses, los Centros Mail, también venden al público todo tipo de componentes para que los más "manitas" puedan montar su propio PC, o si no te atreves con el destornillador no tienes más que entregar en tu tienda las características del orde-

KIT SONY PW-CD16

Sony tiene disponible un kit que incluye su lector de CD-ROM CDU-55S, velocidad de transferencia 360Kb/s con tiempo de acceso de 220 milisegundos y un buffer de 256K, tarjeta de sonido de 16 bits, altavoces Sony, micrófono y cuatro programas en CD: La Máquina del tiempo, Zoo, Languages of the world for Windows y Photo CD Access Software & photo sampler.



nador deseado y ellos te lo montarán a la medida. Un nuevo servicio que acerca aún más el mundo del PC al usuario doméstico.

**MIRAGE
DISTRIBUIRA QQP
Y ZIG ZAG**

La compañía británica Mirage, ¿recordáis «Rise of the Robots»? , distribuirá en Europa los juegos «Perfect General II» de QQP y «Lost

Admiral II» de Zig Zag. Estos dos programas, que los aficionados a la estrategia conocerán, son la lógica evolución de dos juegos que forman parte de la historia del software de estrategia. El primero de ellos está basado en las grandes guerras del siglo XX, mientras que el segundo nos transporta a las más famosas batallas navales de la historia.



La opinión

P6 y la guerra de los procesadores

Mientras todo el mundo habla del P6, ¿terminarán por llamarlo Sextium?, en nuestro país no se sabe nada oficialmente. Si, a grandes rasgos, ya conocemos las prestaciones, muy por encima, de la nueva estrella de Intel. Sabemos que supera con creces al Pentium y que se calienta también mucho más. Los ingenieros de la compañía dicen que “no problem” que todo está estudiado y que nuestras placas, ésa es otra, ¿funcionará el P6 en las placas actuales?, no se convertirán en antenas del infierno. Cuando apareció el Pentium también se comentaron cosas parecidas y luego todo quedó en agua de borrajas. Mucho nos suponemos que con el P6 ocurrirá tres cuartos de lo mismo. Claro que es comprensible porque las empresas desarrolladoras de procesadores se empeñan siempre en que nuestro micro esté continuamente anticuado así que lo mejor es decir cada vez que aparece uno nuevo que éste dará problemas y que no funcionará adecuadamente. ¿Por qué no nos dejan vivir una temporada larga con nuestros humildes 486?, ¿por qué se empeñan en que nos gastemos el dinero continuamente? El consumo señores, el consumo. Pasa lo mismo que con los coches, cuando nos hemos comprado la última maravilla el fabricante decide regalara algún extra, ¡Mardito parné! Bueno lo dicho amigos lectores, que vayáis ahorrando porque el P6 está al caer.

INTERCOM

Una nueva empresa dedicada a los servicios telemáticos acaba de nacer en Barcelona. Intercom proporcionará a sus abonados todo tipo de servicios: de fax, correo electrónico, correo offline, conexión a Internet, librería de ficheros, cotizaciones de bolsa, tienda, juegos on line, bases de datos y viajes.

El precio es de 1.900 pesetas al mes para un usuario normal y 3.500 al mes con 20 horas de conexión a Internet.



PARA LOS QUE CREEN HABERLO VISTO TODO...



GAMETEK

PROEIN
SOFTWARE

UN MUNDO INTERACTIVO

Velazquez, 10-5.ª Dcha
Télf.: 576 22 08/09 - Fax: 577 90 94
28001 MADRID



Cartas al Director

Problemas con discos

...me he encontrado con que el disco que tenía los ficheros del programa «Povray» daba errores al final. ¿Sirve el «Povray» para los primeros ficheros del «Pov»? Si sirven, ¿qué órdenes cambian? Me gustaría también que se incluyera en la revista alguna sección sobre sonido: cómo hacer ficheros MOD, qué tipos de formatos se pueden usar para convertir los ficheros... Me encanta que nos deleitéis con los CD-ROMs, yo, que todavía no dispongo de ese accesorio debo ir a casa de mis amigos para verlos, así que os pediría que incluyérais alguna de sus utilidades en los discos. Por último, y debido a que manejo información confidencial, tanto en el trabajo como en casa, me gustaría que me informáseis de dónde puedo conseguir un programa que sólo me permita acceder a mí al ordenador mediante una clave o algo parecido.

Araceli Menéndez García

Muchas cosas pides, Araceli. Pero vamos a intentar complacerte en todo. En primer lugar debes devolver el disco que te falla a nuestra redacción con la indicación en él del número de revista. Te enviaremos a vuelta de correo otro en perfecto estado. Preguntas también si los ficheros Pov te funcionarán de una versión de Povray a otra. Del 2 al 1 no es siempre posible pero a la inversa sí, lo único que debes hacer es especificar al programa mediante el comando -v1.0 que el fichero a renderizar pertenece a la primera versión de POV-Ray. En lo referente a incluir ficheros del CD-ROM en la revista lo hacemos en la medida de lo posible. Tenemos limitaciones de espacio y de elección porque ¿qué programa escogemos para el disco? Además, normalmente no caben y seguro que no te gustaría no poder acceder a la información de las secciones fijas algún mes. Te recomendamos que adquieras un lector CD. Por último hay programas que hacen lo que tú pides, por ejemplo «PFence» o «Buho»

de Panda, pero hay varios sistemas que puedes emplear también: ponle contraseña a tu ordenador en la BIOS o utiliza la llave que impide el acceso al teclado y que se encuentra en la CPU.

DX 50

Hola, soy un admirador de vuestra revista y he ido notando que poco a poco os estáis olvidando de los 486 DX50. Soy un usuario de este tipo de procesador y me gustaría saber si la causa de que esto ocurra es su elevado precio con respecto al DX2.

David Navarro Garrido

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores. Por supuesto sea buena o mala. Aceptamos críticas y aquí las podréis ver. Para participar en la sección os rogamos que nos envíes tus cartas a la siguiente dirección:
CARTAS AL DIRECTOR
REVISTA PCMANÍA
C/ DE LOS CIRUELOS 4,
28700 SAN SEBASTIÁN
DE LOS REYES (MADRID)

O bien, que las enviéis por FAX al número:
(91) 654 75 58

En la carta debe ir claramente especificado el nombre del autor y el número de su DNI. PCmanía se reserva el derecho a extraer el contenido del texto. No se devolverán los originales ni se mantendrá correspondencia en referencia a ellos. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas.

Pues sí, amigo David, nos hemos olvidado del DX50 y del DX40 y del DX280 y del P75 y del P60 y del P120 y del SX33 y del SX25... y de muchos más. La verdad es que hay tantos microporcesadores que es muy difícil asegurar qué programa irá bien en uno y peor en otros. Lo dejamos a vuestra discreción dando indicaciones de lo que sugerimos sobre la base más grande de procesadores instalados. Así, si recomendamos un DX33 significa que tú con tu DX50 podrás disfrutar de ese juego a tope y si recomendamos un Pentium significará que te vas a quedar algo corto. De modo que no es que le tengamos "manía" a tu flamante DX50, sino que hay muchos más DX2 que procesadores como el tuyo. ¿Debido al precio? Es posible.

Elegir PC

Escribo esta carta a PCmanía porque no tengo todavía ordenador y quisiera comprarme uno. Tengo también varias dudas: ¿qué características tienen el PowerPC y el P6?, ¿qué tarjeta de sonido es la mejor? Quisiera que mi nuevo ordenador no se me quedara anticuado en bastante tiempo, no tengo excesivo problema de dinero, y quisiera que funcionasen en él casi todos los juegos y engancharle hardware como una cámara digital o un escáner.

Pedro César Vidal Urrea

¡Vaya preguntas que nos haces! Vamos a intentar contestarlas. PowerPC y P6 tienen muchas diferencias a nivel interno pero la principal y la que a ti te interesa es que el P6 es compatible x86 y el PowerPC de momento no lo es y sólo lo incorporan ordenadores Macintosh. En cuanto a la tarjeta de sonido: la mejor es cualquiera que sea compatible con el estándar y que tenga capacidades MIDI. Claro, que si no tienes problemas económicos lo mejor será que te compres una Sound Blaster 16 para escuchar síntesis FM y una Roland MT-32 para la música, las dos unidas a un buen am-

plificador con un par de buenas pantallas te darán un sonido verdaderamente espectacular. ¿Qué ordenador comprar?, pues ahí va nuestra recomendación: un Pentium120 con 16 megas de RAM, un disco duro SCSI de un Gigabyte, un monitor multiscan de 17" y un CD-ROM de cuádruple velocidad. Seguro que te durará unos años, pero te va a costar una auténtica millonada. Tu pregunta es como si nos dijeras que cuál es el mejor coche, pues probablemente un Rolls Royce, así es que piensa en tu presupuesto.

Calidad ante todo

No puedo más que felicitaros por la calidad y el precio de los CD-ROMs de PCmanía en comparación con los del resto de las publicaciones actuales. Omito su(s) nombre(s) por respeto pero al ver su contenido me pongo a llorar... programas para confeccionar ropas de la Barbie, salvapantallas con la cara de Bill Clinton, revistas electrónicas para personas que se dedican a las revistas electrónicas... todo ello en inglés y con un menú de instalación que hace pensar que es muy malo o el vuestro es muy bueno. Pero todo no van a ser elogios; ¿para cuándo las demos o programas de alto contenido erótico que se anunciaban en vuestra revista?, ¿acaso los pobres lectores no tenemos derecho a conocer a la famosa Selena Steel? ¿no hemos matado ya demasiados marcianitos en nuestros compatibles?

Javier Stronger Quirós

Pues sí, ya hemos matado muchos y por eso intentamos que PCmanía sea diferente. Aunque a todos, suponemos que a ti también, nos gusta seguir "matándolos". Agradecemos todos los "piropos" que nos sueltas en tu divertida comparación. En lo referente a los programas de "alto contenido erótico" pues bueno... en vista de vuestras cartas intentaremos hacer algo en un futuro pero eso sí, como siempre de acuerdo con el buen gusto que merecéis los lectores.

C O N C U R S O

Disneyland® PARIS

**Sorteamos
45 viajes**
a Disneyland® París
incluyendo
viaje, 2 noches de hotel y
3 días de entrada
ilimitada al parque

¿Has visto la última atracción de Disneyland® París?
Pues ahora tienes la posibilidad de conocerlo en
persona participando en este gran concurso.

¡No te pierdas la oportunidad de conocer Disneyland® París con tus padres o dos de tus amigos!

Para participar sólo tendrás que
solucionar estos sencillos problemas



1.- Sitúa Disneyland® París en este mapa



A.- Space TraveLLer

B.- Russian Mountain

C.- Space Mountain

2.- ¿Cómo se llama la atracción más espectacular que Disney® haya creado jamás?

3.- ¿En que libro de Julio Verne está basada esta atracción?

A.- 20.000 Leguas de Viaje Submarino

B.- De la Tierra a la Luna

C.- Viaje al Centro de la Tierra

BASES CONCURSO DISNEYLAND® PARIS

- 1.- Podrán participar en el concurso, todos los lectores de las revistas PCMANÍA, MICROMANÍA HOBBY CONSOLAS, NINTENDO ACCIÓN, TODOSEGA, que envíen el cupón de participación que aparece en cualquiera de las revistas (no son válidas las fotocopias) con las respuestas correctas a la siguiente dirección: HOBBY PRESS; CONCURSO DISNEYLAND® PARIS; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid).
- 2.- Se admitirá como válido que una persona participe las veces que sea, siempre y cuando los cupones sean originales y no fotocopias.
- 3.- El sorteo se celebrará ante Notario de Madrid el día 5 de septiembre de 1.995.
- 4.- El premio consiste en 45 viajes a DISNEYLAND® PARIS. El viaje incluye gastos de desplazamiento, entrada al recinto, Hotel y abono para disfrutar de las atracciones.
- 5.- A fin de posibilitar al ganador el viaje con 2 familiares o amigos, los 45 viajes totales se estructurarán en 15 viajes

para 3 personas, por lo que habrá 15 ganadores.

- 6.- El Notario extraerá 3 cartas del total de cartas recibidas y correctas, cuyos remitentes ganarán cada uno 3 viajes a DISNEYLAND® PARIS tal y como se especifica en el apartado 4 y 5 de estas bases.
- 7.- Los resultados de este concurso se publicarán en las páginas de las revistas y además se notificará mediante carta a los ganadores.
- 8.- La fecha de comienzo de esta promoción es 15 de junio de 1995 y finalizará el 31 de agosto de 1995.
- 9.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.
- 10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por HOBBY PRESS S.A. y el Notario que da fe de este sorteo.

Las
respuestas
correctas
son:

1..... 2..... 3.....

Envía
este cupón a:
HOBBY PRESS;
CONCURSO
DISNEYLAND® PARIS;
Apartado de Correos 400;
28100 Alcobendas (Madrid).

Nombre:.....
Apellidos:.....

Dirección:.....
Población:..... C. postal.....
Provincia:.....
Teléfono:.....

Si quieres recibir información de alguna de estas cosas (o de las dos) tacha las casillas correspondientes:

- ☐ Sí deseo recibir información de DISNEYLAND® París
☐ Sí, deseo recibir información de los productos de Hobby Post.

AIR INTER

AIR FRANCE



Conéctate a TELELINE. Si tienes un PC, el mundo es tuyo. Abre las puertas a un nuevo y revolucionario concepto de entretenimiento interactivo. Disfruta de un servicio que opera en entorno Windows y te proporciona una completa oferta de ocio las 24 horas del día. Sólo tendrás que conectar a tu PC un módem, con una velocidad de transmisión recomendada de 9.600 Baudios y acceder por el nivel 030 de Ibertex, mediante el nemónico TELELINE.

Y por primera vez en España, para que tengas todo bajo control; dispones de una ventana que te indicará exactamente el tiempo y coste de la conexión.

Conéctate

TeleLine

Venta por Catálogo:
Videojuegos



Mesa



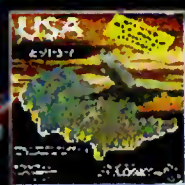
Simulador
Estrategia



Simulador de
combate aéreo



Rol



Simulador de vuelo comercial

Selecciona
un tema
en la otra
pantalla
Videotex

Servicio ofrecido por

El Corte Inglés

Este
mes multiplica
tu dinero en la
superoferta
de lanzamiento.

VENTA POR CATALOGO

El Corte Inglés

**AIR WARRIOR
JUEGO COMPLETO**
SOLO POR
500 PTAS

Pide ahora el más
avanzado juego
múltiple Air Warrior.
Uno de los simulado-
res de combate aéreo
más perfecto, con el

que podrás conectar con varios jugadores a la vez.
El juego completo lo recibirás contra reembolso de 500 Ptas. en
concepto de gastos de envío.
Envía este cupón con tus datos a: TELELINE, C/Velázquez, 10, 2ª Dcha.
28001 - Madrid o al fax: 91 - 575 86 33.

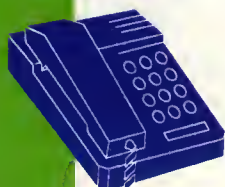
Nombre y apellidos Edad

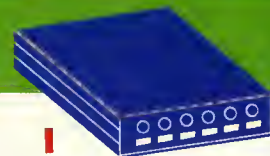
Dirección Localidad

Provincia C.P. Teléfono

Mediante esta firma, el solicitante declara conocer y aceptar el coste de conexión del juego
múltiple que se entrega, y que será el de las tarifas telefónicas actuales, así como las modificacio-
nes de las mismas que sean adoptadas por Telefónica de España, S.A.

FIRMA





Unete a un sistema multimedia que te va a dar más de lo que nunca hayas podido imaginar. Porque sólo tu propia imaginación marcará el límite al servicio TELELINE. Todo es posible: demos de juegos, consultas técnicas, novedades, ofertas, bolsa de material, correo electrónico, diálogos en directo...

Con TELELINE, bienvenido a la nueva revolución tecnológica.

Bienvenido al futuro.

Bienvenido a la era del entretenimiento interactivo.

al mundo



JUEGOS MULTIPLES

Con TELELINE descubrirás una nueva dimensión del juego. Porque te permite conectar con otros muchos ordenadores a la vez y competir con ellos.

AIR WARRIOR

Empieza con Air Warrior, uno de los simuladores de vuelo más sofisticados del mundo.

Con Air Warrior podrás entrar en combate, hacer vuelo acrobático, tendrás imágenes hiperrealistas en 3D, varias perspectivas de imagen y un control total de tu máquina. Los Juegos Múltiples TELELINE van ampliando su catálogo, ahora llega Civilization, una obra maestra del genio de la programación Sid Meier.

Tarifa normal: 16 ptas/minuto. Laborables (excepto sábados), de 17,00-22,00h. **Tarifa reducida:** 10 ptas/minuto. Domingos, festivos y sábados de 14,00-8,00h. Laborables de 22,00-8,00h **Tarifa hora punta:** 22 ptas/minuto. Laborables de 8,00-17,00h y sábados de 8,00 a 14,00 h.

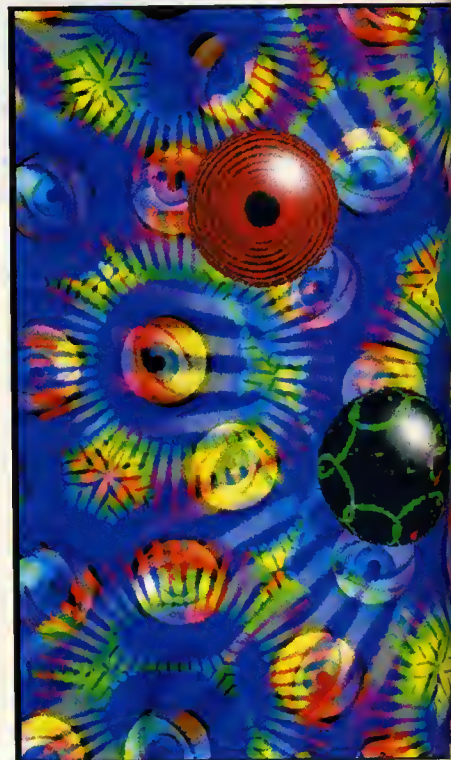


TeleLine
TE CAMBIA LA VIDA

Una nueva forma

— — — informe

La llegada del CD-ROM al mundo de la música ha sido lenta. La función inversa, músicos que componen bandas sonoras para CDs, fue mucho más rápida. Ha hecho falta que el multimedia se desarrollase en toda su amplitud para que visionarios como Peter Gabriel, Brian Eno, David Bowie o Prince descubrieran que sus composiciones tenían otra forma de ser interpretadas. Es quizás una nueva forma de “ver” la música en lugar de simplemente escucharla.



de ver música

Sonidos e imágenes. Un indisoluble lazo une estas dos formas de arte. Hoy en día nadie concibe el cine sin sonoro. Incluso en los primeros tiempos de la cinematografía músicos amenizaban en vivo las evoluciones en blanco y negro de gente como Chaplin o Harold Lloyd. Sin embargo la música grabada estuvo muchos años sin estar acompañada de imagen. Incluso el fenómeno de los vídeos musicales es algo reciente y a pesar de que

existen grabaciones de gente como Bob Dylan o los Beatles en sus primeros tiempos, en casi ningún caso se entendían más que como una promoción cinematográfica. Claro, que en aquellos tiempos el vídeo doméstico todavía no había sido inventado.

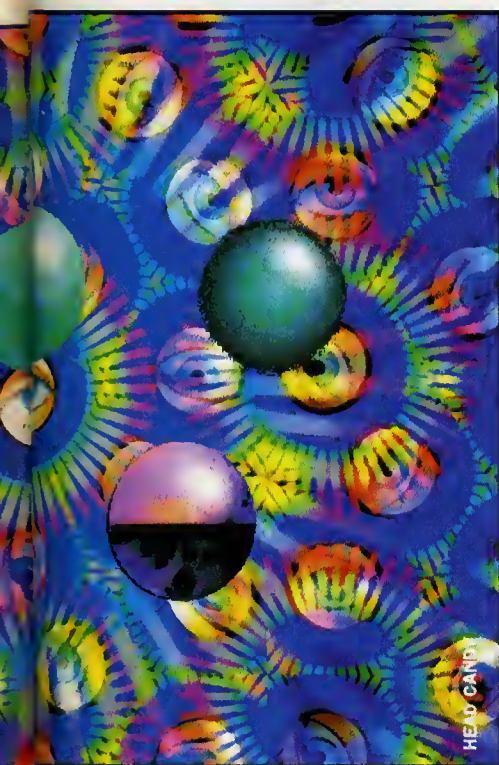
A finales de los 70 y principios de los 80 se realizaron las primeras películas de largometraje en las que los grupos musicales más importantes del momento realizaban sus "pinitos". Woodstock, The Songs Remains the sa-

me; de Led Zeppelin, The last waltz; de The Band o Let's spend the night together de los Rolling Stones llegaban a la gran pantalla en cinemascope, technicolor y sonido estereofónico. Era la forma más cómoda de asistir a un concierto sin necesidad de viajar a Woodstock o a la isla de Wight.

La llegada del vídeo masivamente a finales de los 80 y principios de los 90 nos trajo un auténtico aluvión de películas, que esta vez no se distribuyeron por

medio de las salas cinematográficas, con conciertos o canciones apoyadas por imágenes. Claro que hasta ahora mismo estas filmaciones no eran en ningún caso interactivas.

Fue la llegada del CD-ROM y de los últimos modelos de microprocesador lo que consiguió que el concepto de la música se transformase. Es cierto que estamos en un primer estadio. No tienen nada que ver las ventas de CD audio con las cifras que se pueden conseguir en CD-



ROM pero hay visionarios que ya comienzan a atacar este nuevo formato. Podríamos denominarlo música interactiva y aunque es un concepto nuevo sus autores son los mismos superventas que inundan las emisoras de radio cada vez que editan un álbum.

Hemos recopilado los CDs de música interactiva que existen en nuestro mercado, todos ellos están, o deberían estarlo, disponibles en vuestra tienda favorita de informática. Os hablaremos de todos, uno a uno, sin detenernos demasiado en las especificaciones técnicas. Para conocerlas os remitimos al cuadro que aparece en este mismo artículo.

BOB DYLAN HIGHWAY 61 INTERACTIVE

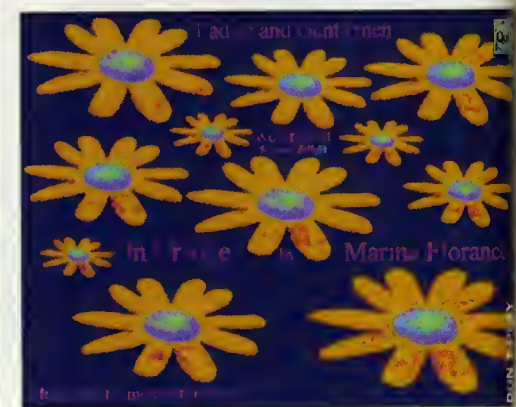
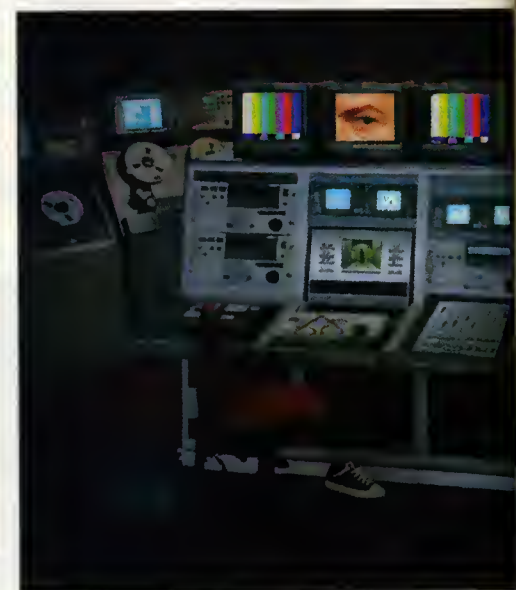
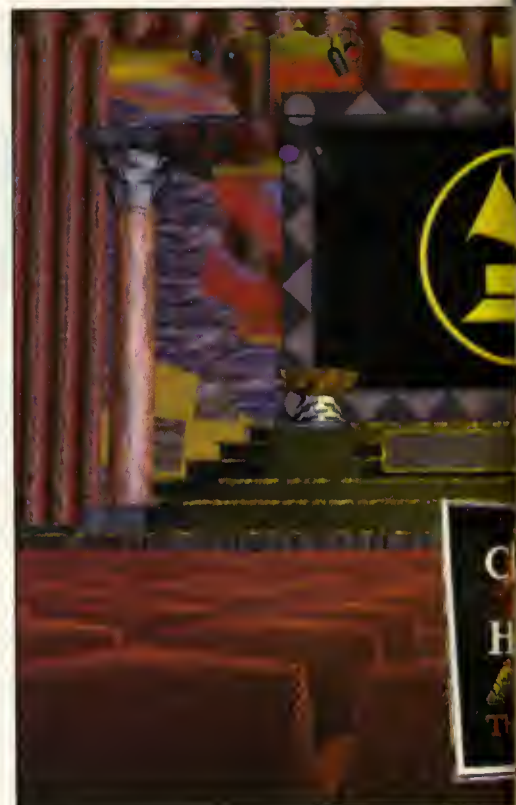
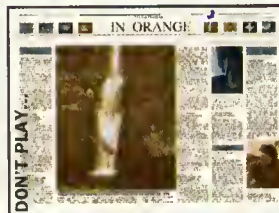
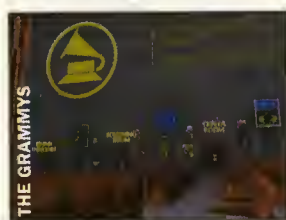
De los mismos creadores que «Interactive» aparece en estas fechas un CD-ROM dedicado a la figura de Bob Dylan. «Highway 61 interactive» es muy similar en cuanto a concepto al CD de «Prince» y por consiguiente muy atractivo. Muestra también un paseo virtual por un edificio repleto de recuerdos del legendario autor de Mr. Tambourine man. Incluye fotografías, videos, entrevistas, una base de datos con las canciones de Dylan...

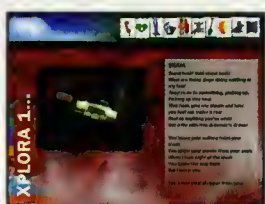
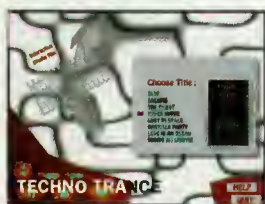
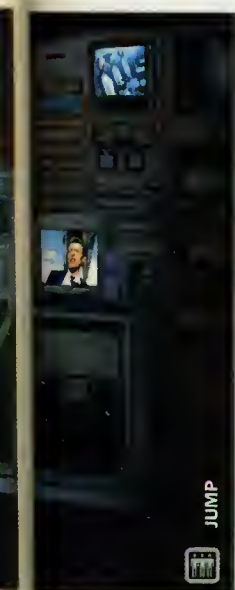
DON'T PLAY TRACK ONE

Watchmen, Jon Thomson, Defoe, Puffy, Marina Florence, Richard Jay, Conte, Wu Wei, Xangbetos y Alien son músicos independientes cuyas creaciones han sido reunidas en un CD-ROM. «Don't play track one» nos muestra una canción de cada autor «amenizada» con imágenes interactivas. Desde videos a la más pura psicodelia, todo tiene cabida en un interesante CD, muestra de lo que se puede hacer fuera de los canales comerciales.

HEAD CANDY

Brian Eno se ha caracterizado por estar delante de su tiempo. Sus discos de música ambiental





CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DON'T PLAY TRACK ONE

Mínimo: 486SX con 4 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior con extensiones MCI. El sonido es digital y se puede reproducir en un lector de audio.

Recomendado: 486DX2 con 8 Mb de RAM

HEAD CANDY

La versión Windows está en proyecto. De momento sólo está disponible para Macintosh.

HERBIE RIGHT TYPE OF MOOD

Mínimo: 486SX con 8 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior con extensiones MCI. El sonido es digital y se puede reproducir en un lector de audio.

Recomendado: 486DX2 con 8 Mb de RAM

Es un CD híbrido y puede utilizarse indistintamente en Macintosh y Windows.

HIGHWAY 61 INTERACTIVE

Mínimo: 486DX2 con 4 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior con driver de vídeo de 32.000 colores (16 bits).

Recomendado: Pentium con 8 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior con driver de 16.000.000 de colores (24 bits).

Es un CD híbrido y puede utilizarse indistintamente en Macintosh y Windows.

INTERACTIVE

Mínimo: 486DX2 con 4 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior con driver de vídeo de 32.000 colores (16 bits). Extensiones MCI aunque sólo posee una pequeña pista de CD Audio.

Recomendado: Pentium con 8 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior con driver de 16.000.000 de colores (24 bits).

Es un CD híbrido y puede utilizarse indistintamente en Macintosh y Windows.

JUMP

Mínimo: 486DX con 8 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior.

Recomendado: Pentium con 8 Mb de RAM.

TECHNO TRANCE MUSIC CD ROM VOL 1

Mínimo: 386DX con 4 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior con extensiones MCI. El sonido es digital y se puede reproducir en un lector de audio.

Recomendado: 486DX2 con 8 Mb de RAM.

THE GRAMMYS

Mínimo: 386DX con 4 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior.

Recomendado: 486DX2 con 8 Mb de RAM.

THE RESIDENT'S GINGERBREAD MAN

Mínimo: 486DX con 8 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior con extensiones MCI. El sonido es digital y se puede reproducir en un lector de audio.

Recomendado: 486DX2 con 16 Mb de RAM

XPLORA 1

Mínimo: 486DX con 4 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior.

Recomendado: 486DX2 con 8 Mb de RAM

WOODSTOCK 3 DAYS OF PEACE AND MUSIC

Mínimo: 486DX con 8 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior.

Recomendado: 486DX2 con 8 Mb de RAM

informe

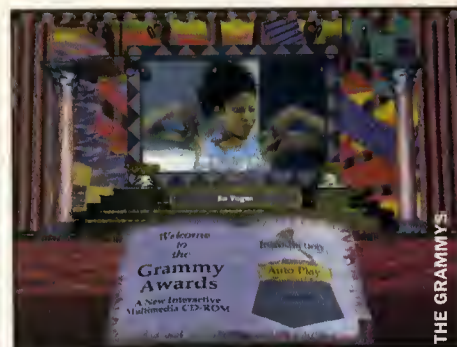
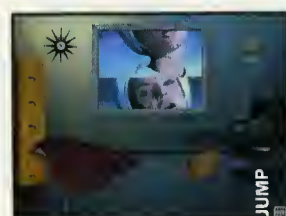
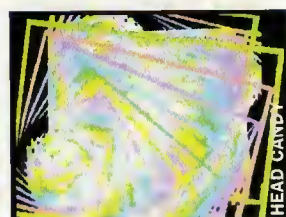
y sus producciones le han marcado como un genio de la música del siglo XX. No es tan popular como Prince, Bowie o Gabriel pero no hay disco de Brian Eno que no se convierta en una necesidad para sus legiones de fans. New age o psicodelia, en cualquiera de estos dos movimientos podríamos clasificar la música y las imágenes que aparecen en «Head Candy». El CD incluye unas gafas para distorsionar la avalancha de imágenes y colores que aparecen en la pantalla. Y poco más muestra «Head Candy», aunque poco más necesita para convertirse en un apasionante experiencia músico-visual. Junto a «Gingerbread man» es quizás el más experimental de los CD-ROMs que aquí os comentamos.

HERBIE RIGHT TYPE OF MOOD

La música de baile está de moda. «Herbie Crichton» es un discjockey de trance music que os hará mover el cuerpo como si estuviérais en la mejor discoteca de la movida. «Herbie» tiene 6 canciones que en realidad es la misma música con varias remezclas y permite acceder a diversos vídeos musicales o a entrevistas con el autor sobre su música y las características más importantes de su entorno musical.

INTERACTIVE

El genio de Minneapolis, el anteriormente llamado Prince y que ahora sólo quiere ser representado por un símbolo, posee también su propio CD. «Interactive» es eso, muy interactivo, y nos presenta un viaje a través de un curioso edificio repleto de recuerdos e información sobre el músico. En las salas y pasillos renderizados del palacete de Prince se ocultan desde vídeos hasta fotografías de la más tierna infancia del genial compositor. Un viaje para iniciados en los misterios de uno de los artistas más polifacéticos del mundo del pop.





JUMP

David Bowie no quería ser menos que Prince y Peter Gabriel y también ha ayudado a diseñar su propio CD-ROM. «Jump» nos muestra, de nuevo navegando virtualmente, a través de un edificio todos los secretos de la música de Bowie. Incluye entrevistas con el autor, colección de fotografías y cuatro videos, en esta ocasión y para destacar sobre sus competidores, completos. Es posible incluso entrar en el estudio de grabación del músico y remezclar sus canciones.

TECHNO TRANCE MUSIC CD ROM VOL 1

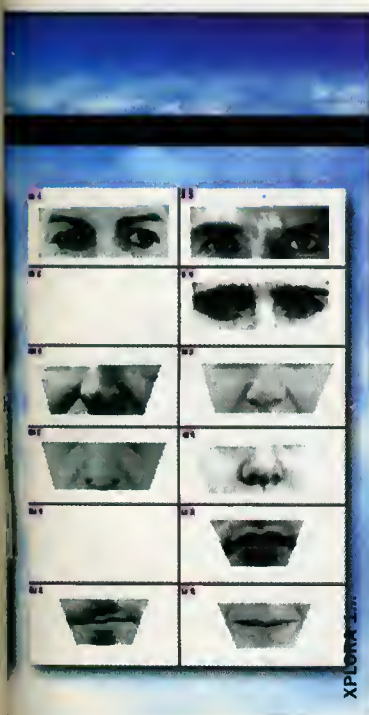
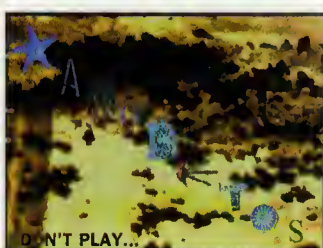
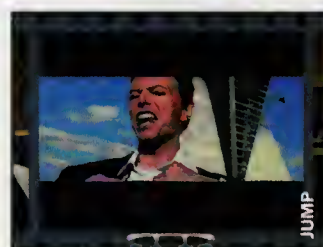
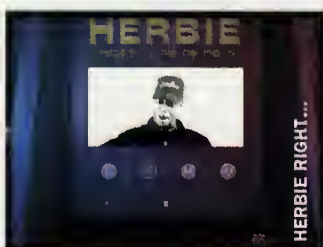
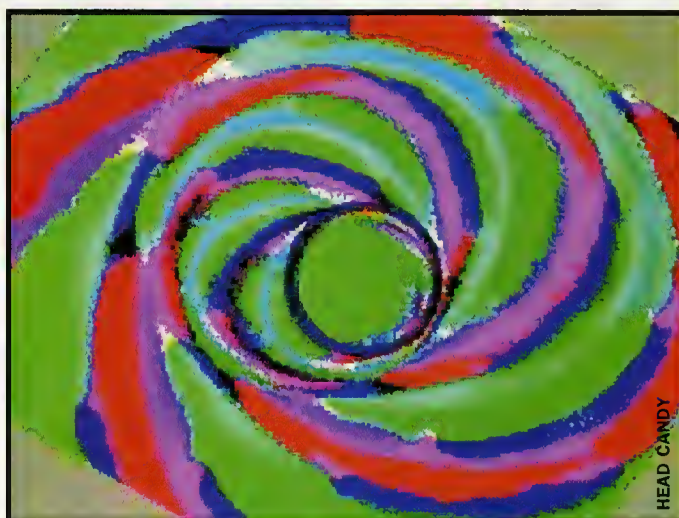
Y llegamos a un CD diferente a los anteriores. «Techno Trance» nos presenta los videos de 10 grupos dedicados a la música de baile más radical de los últimos tiempos. Scooter, Spacefrog, Math u matix, Steve Mason, Mega Lo Mania, Siamese twins, Quench, Orange Juice, Rames y Thielker and Marianetti deleitarán a los aficionados a la trance music con un video. El CD incluye también un juego de resolución de puzzles con imágenes trance, un diccionario de lenguaje trance e información sobre todos los grupos.

THE GRAMMYS

«The Grammys» es un interesante CD-ROM en el que lo que más destaca es la cantidad de videos que incluye. Son sólo fragmentos pero dan una idea bastante acertada de lo que han sido los 35 años que viene celebrándose la entrega de los prestigiosos «óscars» de la música. En el CD existe un juego de preguntas y respuestas, es posible buscar un determinado premio a lo largo de los años o ver en un año la lista de premiados. Todo se hace viajando con imágenes renderizadas por un teatro «virtual» en el que se navega mediante el ratón.

THE RESIDENTS GINGERBREAD MAN

The Residents no son precisamente el grupo musical más comercial del mundo. «Gingerbread Man» es un experimento



informe

músico-visual en el que el usuario debe involucrarse. Un estudio de varios personajes diferentes a los que se ha dedicado un tema y sobre los que veremos imágenes con sus "pensamientos". Es un CD-ROM de lo más curioso, digno de figurar en los estantes de una galería de arte antes que en los de una tienda de informática.

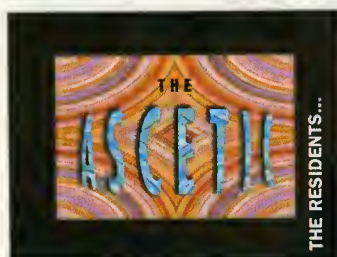
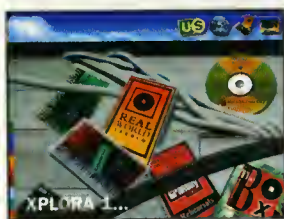
XPLORA 1 PETER GABRIEL'S SECRET WORLD

«Peter Gabriel, ex Génesis», es uno de los músicos más involucrado en las nuevas tecnologías y en las músicas externas a los canales comerciales habituales. Gracias a su trabajo en su propia discográfica Real World y a su interés en el festival interétnico Womad, Gabriel ha recopilado sonidos de todas las partes del mundo. «Xplora 1» permite desde ver vídeos del último trabajo del autor, «Us», hasta descubrir extraños instrumentos, oír entrevistas con el propio Peter Gabriel, remezclar sus canciones y un sinfín más de opciones que le convierten en uno de los mejores CDs de música interactiva del mercado. El enorme volumen de información que posee permite al usuario tener Xplora para rato.

WOODSTOCK 3 DAYS OF PEACE AND MUSIC

Woodstock, paz, amor y flores... símbolos de toda una generación representados en un CD-ROM que muestra vídeos, entrevistas, tiene un juego tipo trivial e incluso permite hacer dibujos en el más puro estilo psicodélico. En Woodstock se echa de menos algo más de información y, aunque está muy bien presentado, resulta un poco escaso en cuanto a material musical. Lo mejor de Woodstock son las fotografías que muestra y las entrevistas, eso sí en inglés, con los participantes y organizadores del evento original. ●

Javier de la Guardia



¡ADRENALINA DE VERANO!

ERBE te ha preparado un verano sin límites, una selección de novedades que te subirá la adrenalina al máximo. ¡Acción, Aventura, Estrategia, Superrealismo!

CHAOS CONTROL:

Octubre, año 2071 (Nueva base lunar Babylon).
Tu misión: eliminar a la armada extraterrestre y salvar el Sistema Solar de la amenaza constante.

FLIGHT UNLIMITED:

Vive las más vertiginosas experiencias sobre avionetas acrobáticas increíblemente reales con espectaculares escenarios 3D.
La experiencia más aproximada a volar en un avión real.

DARK FORCES:

El reverso oscuro de la Fuerza se hace aún más tenebroso.
Tu misión: unirse a la división de operaciones secretas de la Alianza Rebelde y combatir contra las Fuerzas Imperiales.

SLIPSTREAM 5000:

Participa en la carrera más apasionante de todos los tiempos.
Los vehículos de carreras han sido sustituidos por un fantástico conjunto de naves voladoras, capaces de alcanzar altas velocidades con una increíble maniobrabilidad.

COMMANDER BLOOD:

Has sido elegido para asistir al nacimiento del Universo.
Con la ayuda de Honk, la bio-conciencia de la nave Arca, tendrás que defender al oprimido y encontrar las respuestas a las preguntas definitivas.

THE JOURNEY PROJECT TURBO:

¡El primer juego de aventuras fotorrealistas del mundo!
Como miembro del Protectorado del Tiempo, tu misión es proteger a la Historia del sabotaje para preservar la paz, amenazada por primera vez desde que se alcanzara la unidad mundial en el 2117.

VIRTUA CHESS:

El más avanzado y poderoso juego de ajedrez. Ilimitado número de niveles (desde principiante hasta Campeón Mundial). Visión 2D y 3D, desde distintos ángulos y zoom. Increíble velocidad de análisis.

Chaos Control © 1995 Infogrames. Todos los derechos reservados.
Flight Unlimited © 1994 Looking Glass Technologies, Inc. Reservados todos los derechos.
Avión Dark Forces © 1994 Lucasfilm Ltd. y LucasArts Entertainment Company.
Reservados todos los derechos. Usado bajo autorización. Star Wars es una marca registrada de Lucasfilm Ltd. Dark Forces es una marca registrada de Lucasfilm Ltd.
El juego de Lucifera es una marca registrada de Lucifera Entertainment Company.
Slipstream © 1994 Gremi Graphics Software Ltd. Todos los derechos reservados.
Commander Blood © Microprofile. Todos los derechos reservados.
The Journey Project © es una marca registrada de Presto Studios, Inc. Sanctuary
World es una marca registrada de Sanctuary Woods Multimedia Inc.
© 1994 Presto Studios, Inc. Todos los derechos reservados.
Virtua Chess © 1994 Tides Software Corporation. Reservados todos los derechos.

SERVICIO TECNICO AL USUARIO
(91) 528 83 12

MCM SOFTWARE, S.A.
Méndez Alvaro, 57
28045 Madrid
Tel. (91) 539 98 72
Fax (91) 528 83 63



IBM PC DOS 7

El DOS no ha muerto

En plena catarsis colectiva provocada por la presentación de los sistemas operativos gráficos del futuro, el ya consolidado «OS/2 Warp» de IBM y el siempre-a-punto-de-salir «Windows 95» de Microsoft (el programa más «beta» de todos los tiempos), el gi-



gante azul renueva su PC DOS, con la versión número 7. Así pues, los amantes del «prompt», aquellos todavía miles de usuarios que se resisten a penetrar en los dominios de los iconos gráficos, tienen ahora una nueva e interesante alternativa al sempiterno MS-DOS.

PC DOS 7 es un DOS íntegro, no se trata de una mera actualización. Esto quiere decir que puede ser instalado tanto en una máquina que cuente ya con un sistema operativo (sea el que sea, a partir del DOS 3.3), como en sistemas que todavía no lo tengan. Veamos pues, en primer lugar, cómo es el proceso de instalación del nuevo sistema operativo.

INSTALACIÓN

Para instalar el nuevo PC DOS basta con tener cualquier ordenador compatible PC con 512 Kb de memoria convencional, una unidad de disquete de alta densidad y un disco duro con 6 Mb de espacio libre como mínimo. Este espacio albergará tan sólo los archivos DOS y el programa «Backup de Central Point». Si se desea instalar todos los extras del paquete, será necesario disponer de un total de 18,5 Mb libres.

Durante la instalación de PC DOS, el programa comprobará en primer lugar si el disco duro destino tiene realizada su correspondiente partición. De no ser así, basta con introducir el primer disquete de PC DOS 7 en el ordenador y realizar un arranque en caliente para que el programa se encargue automáticamente de realizar todo el proceso.

Una vez introducidos en el desarrollo de la instalación, y después de la aparición de la pantalla inicial de PC DOS, se visualiza un menú mediante el cual podemos cambiar la hora y fecha actual, así como el juego de caracteres del país y el diseño de teclado. Acto seguido nos introducimos en un nuevo menú que nos ofrece la posibilidad de instalar cualquiera de las herramientas adicionales

con las que se entrega el nuevo DOS de IBM. De estas herramientas hablaremos más adelante.

¿Pero qué ocurre con nuestro antiguo sistema operativo, ya sea una versión anterior del PC DOS o del MS DOS?

Pues bien, el programa de instalación del PC DOS 7 tiene en cuenta todas las posibilidades, así que no habrá ningún problema. Para empezar, nuestros antiguos ficheros de configuración de sistema CONFIG.SYS y AUTOEXEC.BAT, aunque son modificados, se guardan antes con una nueva extensión como medida de seguridad. De todas formas, el usuario siempre tiene completo control sobre este proceso de modificación, ya que incluso se contempla la posibilidad de que sea uno mismo quien lleve a cabo los cambios adicionales en los archivos de sistema. Por otro lado, las sentencias de la línea de mandatos DEVICE e INSTALL del CONFIG.SYS se conservan, incluso si se tie-

Para terminar con este apartado dedicado a la instalación de PC DOS 7, decir que también se ofrece la posibilidad de guardar una copia del antiguo sistema operativo en disquetes, para poder, en cualquier momento, aunque de forma un tanto caótica, desinstalar PC DOS y volver al DOS anterior. Esta operación no es tan cómoda como la efectuada por el MS-DOS, que guarda el antiguo DOS en subdirectorios "OLD_DOS" y cuya recuperación es mucho más sencilla.

Una vez instalado el nuevo PC DOS y arrancado el sistema, se pone en marcha instantáneamente una de las herramientas de las que hace gala: el IBM antivirus, que da paso al nuevo Dosshell.

Pero antes de continuar, veamos rápidamente las novedades incorporadas en esta nueva versión 7 de PC DOS. Para empezar, y como ya hemos comentado, la instalación y configuración del programa es más transparente e interactiva. Por otro lado, RAM-Boost, algo así como el MEMMAKER del MS-DOS, maneja de modo más eficaz las

Una de las novedades más interesantes la constituye el programa «Actualización de archivos» que sirve para comparar archivos en dos ordenadores diferentes. De esta forma, se pueden sincronizar archivos si, por ejemplo, trabajamos en el mismo programa en casa y en el trabajo.







Por su parte «Viewer» es un visualizador de documentos con el cual podemos acceder a los tres manuales en línea suministrados con PC DOS 7. Estos tres manuales están dedicados a la consulta de mandatos, al lenguaje REXX y a los mensajes de error más comunes. Gracias a «Viewer» podemos contar con una especie de “hipertexto” para recibir información o resolver nuestras dudas directamente en pantalla sin tener que recurrir a los manuales tradicionales.

Continuando con las mejoras, le toca el turno ahora al controlador de gestión de alimentación avanzado (POWER.EXE), al que en esta ocasión se le han añadido sucesos de gestión de alimentación. Otra mejora significativa es que ahora PC DOS proporciona soporte de sucesos de acoplamiento, es decir, la conexión de un ordenador portátil a una estación acopladora de sobremesa para acceder a los recursos adicionales de la estación acopladora como pueden ser unidades CD-ROM. Para llevar a cabo esta función de acoplamiento, es imprescindible que ambos componentes, el portátil y la estación acopladora posean habilidades "Plug and Play" (conectar y listo).

Para cambiar la configuración de dispositivos de sistema, PC DOS cuenta con el nuevo mandato "Dynamload", con el que no es necesario modificar el archivo "CONFIG.SYS" y volver a arrancar el sistema. Otro nuevo mandato, que no estaba incluido en las versiones 6.1 y 6.3 como tal, es "Backup", para hacer copias de seguridad. Por su parte, "Qconfig" es otro mandato, que, aunque no es nuevo, sí ha sido mejorado. Sirve para reconocer elementos de sistema (como el MSD de Microsoft) y ahora además identifica y visualiza las máquinas adaptadores y placas principales adicionales.


Central Point Backup

Archivo Acción Opciones Configurar Ayuda


     

0 cargar config **0** Verificar **0** Comprimir **0** Informar **0** Planificador **0** Acción

Configuración:

 (Sin configuración selecte)

Método:

 **Complete**

0 unidades 0 discos
 0 archivos 0 bytes
 0:00 duración


Hacer copia de seguridad de:

0 **0** C: (Wier)

0 **0** D: CD-ROM

Seleccionar archivos para copia

Hacer copia de seguridad en:

 **A:**

Iniciar copia de seguridad

Central Point Undelete

Archivo Opciones Ayuda

Recuperar Unidad/Di Buscar Cerrar por Imprimir Información

Archivo Condición Tamaño Fecha Hora

Entrar primer carácter

El DDS ha destruido la primera letra del nombre de este archivo. Vuelva a escribir la primera letra.

MB2

Todos los caracteres normales son válidos.

Bien Cancelar

Fecha sup.: Desconocida Hora sup.: Desconocida Protegido por: DUS
Vla: C:\

Uno o más clusters están siendo utilizados por otros archivos.

[illegible]

Central Point Undelete

Archivo Opciones Ayuda

Recuperar Unidad/DV Buscar Clasificar por Imprimir Información

Archivo Condición Tamaño Fecha Hora

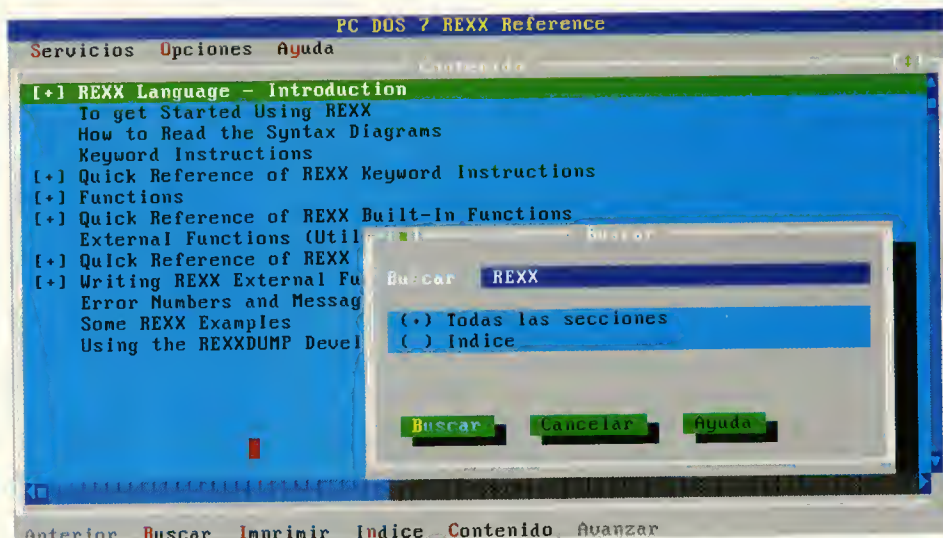
C:\WINDDWS

Fecha sup.: Dañocodida Hora sup.: Dañocodida Protegido por: DDS
 Vía: C:\WINDDWS
 Este archivo no se puede recuperar automáticamente.

MÍNIMO		RECOMENDADO
512 Kbytes	RAM	4 Megas
6 Megas	Espacio en Disco	6 Megas
386SX	CPU	486DX
	Tarjeta Gráfica	Vga
	Tarjeta de Sonido	
	Control	Ratón

Pcmanía 27

A E X A M E N



Con "Viewer" accederemos al manual de consulta de mandatos, al lenguaje REXX y a los mensajes de error más comunes.

de memoria convencional utilizada por PC DOS, con lo que ahora disponemos de más memoria libre para aplicaciones y juegos, además de las mejoras de rendimiento en el núcleo del DOS para un proceso más veloz.

HERRAMIENTAS

PC DOS 7, como cualquier sistema operativo que se precie, incluye una serie de herramientas, tanto para DOS como para Windows, a modo de extras, que podemos instalar o no, seleccionándolas durante la instalación.

Comenzamos por «PC DOS Shell», un programa de sobra conocido por cualquier usuario de DOS. Se trata de un modo visual de trabajar con el DOS, representando en forma de iconos todos los archivos, unidades de disco y subdirectorios, en diferentes áreas de pantalla.

«Central Point Undelete para Windows» también es un programa que resulta muy familiar. Entre otras cosas porque es exactamente igual a «Microsoft Restablecer», utilidad que se suministra también con el MS-DOS. El programa es bastante útil, ya que puede recuperar archivos borrados del disco duro, con la posibilidad de asegurar su completa restauración por medio de un sistema de protección denominado "centinelas de eliminación".

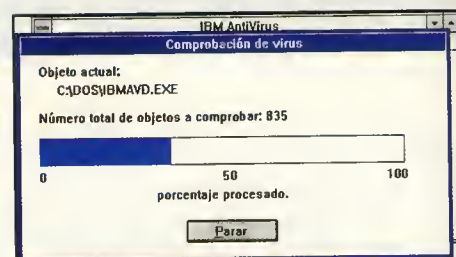
"Central Point" es también responsable del programa de «Backup», tanto para Windows como para DOS, que se suministra junto a PC DOS. Ambas versiones son muy parecidas, ya que prácticamente la única diferencia viene dada por el aspecto gráfico. Utilizan la misma técnica que casi todos los programas de copia de seguridad, es decir, el proceso comienza con una prueba de configuración de unidades

de almacenamiento, para luego proceder a la selección de ficheros que se deseen copiar, y terminar con una comparación de los mismos, para más seguridad. Además posee interesantes opciones como la que permite variar la velocidad de copiado, dependiendo del tipo de unidad de cinta o disquete que se utilice. "Central Point Backup" en su versión DOS se instala por defecto al configurar PC DOS en el ordenador a no ser que se ordene lo contrario.

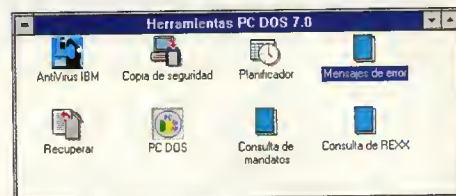
Otra herramienta a la que tendremos acceso con PC DOS es "Pen DOS". Se trata de una curiosa aplicación que, aparte de permitir la utilización de aplicaciones de lápiz óptico, puede transformar nuestro ratón en un lápiz óptico gracias a una técnica de emulación denominada "Digitizing Pad Emulation via Mouse". De esta manera se puede utilizar el ratón para escribir, dibujar, editar, seleccionar texto u objetos y emitir mandatos tales como "guardar" o "cerrar un archivo".

PC DOS también contiene una utilidad mediante la cual se soporta la utilización de tarjetas PCMCIA (*Personal Computer Memory Card International Association*). Estas tarjetas amplían las posibilidades del sistema que las utilizan, añadiendo funciones de comunicaciones (modems, fax, etc.), memoria, unidades de disco, etc. Phoenix Technologies Ltd. es la compañía responsable de esta utilidad para PC DOS, mediante el llamado "Phoenix CARD Manager Plus" versión 3.01.

Como ya hemos podido comprobar durante el apartado dedicado a la instalación del nuevo PC DOS 7, otra de las herramientas con las que cuenta el nuevo sistema operativo de IBM es un programa antivirus, también en versiones DOS y Windows. Entre sus funciones más destacables se encuentran: la comprobación automática del disco duro al arrancar el siste-



Una de las mejoras de PC DOS es que proporciona soporte de sucesos de acoplamiento.



Para cambiar la configuración de dispositivos PC DOS cuenta con "Dynaload".

ma, la protección de la memoria DOS al iniciar el sistema operativo y la inspección de discos comprimidos siempre y cuando el software de compresión esté activo.

Hemos reservado para el final de este pequeño listado de herramientas que acompañan al nuevo PC DOS uno de sus programas estrella: el prestigioso compresor de disco "Stacker" en su nueva versión 4. Este producto de compresión LZS se caracteriza por superar la barrera de la compresión 2:1, pudiendo transformar un disco duro de 100 Mb en uno de 250 Mb. Además, es capaz de convertir automáticamente unidades duplicadas con DoubleSpace/DriveSpace, SuperStor/DS o versiones anteriores de Stacker, proporcionando a la vez más espacio adicional. También se suministra en versión DOS y Windows.

ADELANTADO

Parece que IBM tiene últimamente la virtud de adelantarse a los acontecimientos. Cuando la mitad del planeta suspiraba por un sistema operativo gráfico de 32 bits, IBM ya tenía listo su OS/2. Mientras tanto, Microsoft nos pedía paciencia hasta la aparición definitiva de su Windows 95. Cuando muchos usuarios de DOS ven que su herramienta de trabajo se ha quedado anticuada y ven su futuro más que incierto, IBM lanza este nuevo PC DOS versión 7. Mientras tanto, Microsoft jura y perjura que su Windows 95 va a ser 100% compatible con MS-DOS. Pero para eso hay que esperar, y parece que a los de IBM no les gusta la incertidumbre, y prefieren lanzar sus productos al mercado puntualmente. Como en el caso que nos ocupa. PC DOS es un buen sistema operativo, moderno, puesto al día y con todas las herramientas necesarias. Lástima que algunos prefieran esperar y esperar mientras otros juran y perjuran. No obstante, la prueba está aquí. PC DOS 7 ya está a la venta. ●

Fco. Javier Rodríguez Martín

ENTRE EN EL FASCINANTE MUNDO DE LOS ANIMALES MAS PELIGROSOS.



**¡Nuevo!
Ahora
en castellano
por 10.900 pts.***



**Microsoft
Animales
Peligrosos**
pertenece a los

títulos multimedia de **Enciclopedias y Exploración**, diseñados para entretener y enriquecer, abarcando una amplia gama de temas.

Microsoft Animales Peligrosos es un viaje interactivo al fascinante mundo salvaje y su habitat, en peligro de extinción. A través de los efectos



de multimedia podrá apreciar el sonido real que produce una rama al pisarla y ver desaparecer un destello de pelaje entre los árboles. Descubra a través de extraordinarias imágenes, sonidos, textos y vídeos como conviven estas sorprendentes criaturas.

Microsoft Home transforma su ordenador en una **fuentes dinámicas de conocimientos y aventuras** por un precio sorprendente. **Todo ello, con una calidad técnica y visual garantizada por Microsoft**, que unida a su facilidad de uso y a la extensa variedad de títulos, la convierten en una extraordinaria fuente de interés para todos los miembros de la familia.



Microsoft colabora con World Wildlife Fund, donando el uno por ciento de las ventas netas de este producto a dicha Fundación.



Adquiere ya en:

COMPUTER CASH & CARRY: (91) 411 51 13 - CADENA BEEP: (977) 31 30 02 - FAMILY SOFTWARE: (91) 388 40 52 - CDR: (91) 577 45 43 - FNAC CALLAO
MASTER MADRID: (91) 577 85 23 - KM TIENDAS: (91) 412 76 37 - TBC: (91) 562 10 02 - CASA DE SOFTWARE: (93) 410 62 69
TIENDAS CRISOL - VIRGIN - Centros Comerciales EL CORTE INGLES

Pensado para Disfrutar.

* Precio recomendado, I.V.A. incluido.

Con la potencia y facilidad de uso como principales armas, Asymetrix nos presenta su última creación, 3D F/X, una herramienta que nos permite crear imágenes y animaciones en 3D, para adornar con ellas nuestras aplicaciones, presentaciones y documentos.

LA INSTALACIÓN

3D F/X se nos presenta exclusivamente en formato CD-ROM (aunque incluye un cupón para solicitarlo en disquetes), y su instalación es bastante sencilla; como viene siendo habitual últimamente en todos los programas para Windows, se nos permite elegir entre una instalación mínima (en la cual se instalará el programa y un número reducido de ficheros de ejemplo), completa (se copiará el programa y todos los ejemplos) y personalizada (en la que elegiremos los componentes de 3D F/X que deseemos instalar).

LO QUE HAY QUE TENER



2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	RAM	16 Megas
23 Megas	Espacio en Disco	70 Megas
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Aceler
	Tarjeta de Sonido	S.Blaster/compatible
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Requiere Windows 3.1.

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA Asymetrix Corporation

TIPO Diseño y animación 3D

CEDIDO POR Asymetrix Corporation

P.V.P. RECOMENDADO A Consultar



3D F/X

Diseño y animación bajo Windows

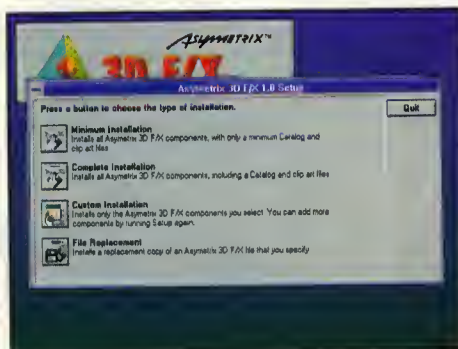
3D F/X nos permite crear escenas fotorrealísticas con sonido y animaciones, con bastante facilidad.

EL PROGRAMA

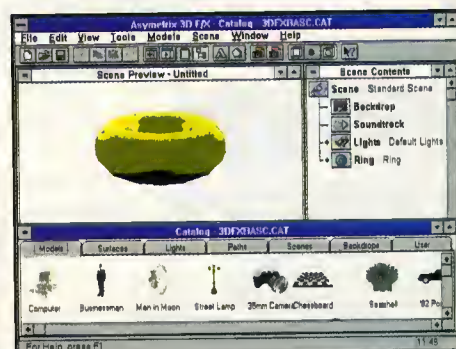
En el programa, una escena se compone de un fondo (o BackDrop), una "Banda Sonora" (o SoundTrack), una o varias fuentes de luz y por último el o los modelos que se van a renderizar. Para que el proceso de creación sea lo más fluido posible, 3D F/X nos

ofrece un amplio catálogo de luces, fondos, modelos, superficies y trayectorias (en el caso de las animaciones), que podemos incluir en nuestra escena, simplemente arrastrando el icono correspondiente al componente elegido, y soltándolo sobre la ventana de edición de la escena, situándose él mismo en el lugar que le corresponde.

Este es uno de los puntos fuertes de 3D F/X, ya que con unas pocas pulsaciones de ratón podemos obtener una escena de cierta



El programa se caracteriza por una instalación sencilla y con cuatro posibilidades.



También tenemos oportunidad de hacer una prevvisualización de nuestro trabajo.

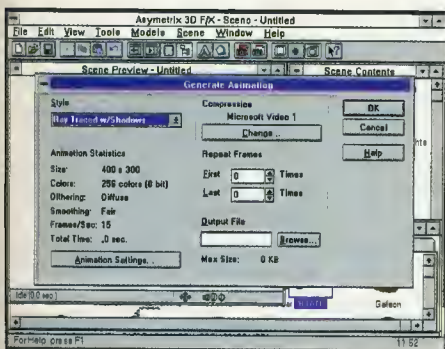
calidad. Junto a la ventana de edición, tenemos otra que nos muestra el contenido de la escena en forma de árbol (cuyas ramas podemos reducir o ampliar, al estilo del Administrador de Programas de Windows); esto nos permite tener una visión ordenada de nuestra escena. Una tercera ventana nos muestra el catálogo de componentes disponibles, que pueden ser seleccionados pulsando sobre la "pestaña" correspondiente y posteriormente arrastrados a la ventana principal de edición.

Si necesitamos algún componente (ya sea fondo, textura, modelo o sonido) para nuestra escena que no se encuentre en el catálogo, podemos crear el nuestro propio o usar archivos externos. 3D F/X soporta un gran número de formatos gráficos (GIF, TIF, TGA, etc.), el WAV para los sonidos, y para los modelos permite importar ficheros de AutoCAD (extensión DXF) y de 3D Studio (3DS), por lo que su flexibilidad en este sentido es total. Incluso nos permite crear modelos en 3D a partir de textos o imágenes en 2D; además, pone a nuestra disposición modelos simples como cubos, esferas, etc., pudiendo construir objetos más complejos a partir de éstos más simples.

EL PROCESO DE RENDERING

Una vez ajustados todos los parámetros que conforman la escena (o la animación), llega el momento de efectuar una previsualización de nuestra obra, o si lo deseamos, generar directamente la escena o animación. Previamente podemos elegir la calidad del render (desde un simple trazado de líneas o Wireframe hasta un completo RayTracing con sombras), el número de colores (soporta hasta 16 millones), el tamaño de la imagen y si ésta contiene efectos (niebla, etc.).

Curiosamente, a la hora de salvar en disco el resultado, sólo permite el formato BMP para imágenes y el AVI para animaciones, contrastando con la cantidad de formatos permitidos en la importación de archivos.



Para efectuar la previsualización debemos ajustar los parámetros que conforman la escena.

DETALLES DE VANGUARDIA

Una característica digna de comentar (y que demuestra el toque vanguardista que posee el programa) estriba en el tratamiento que se le ha dado al botón derecho del ratón; al igual que en Windows 95 y que en otras aplicaciones de nueva hornada, si nos situamos sobre algún objeto o icono de cualquiera de las 3 ventanas principales, nos aparecerá un menú contextual que nos permitirá modificar las características del componente elegido, añadiendo así mayor soltura y fluidez al programa. Asimismo, hay que resaltar que 3D F/X soporta OLE 2.0, lo que le da una gran potencia a la hora de incorporar nuestras creaciones a otras aplicaciones o documentos.

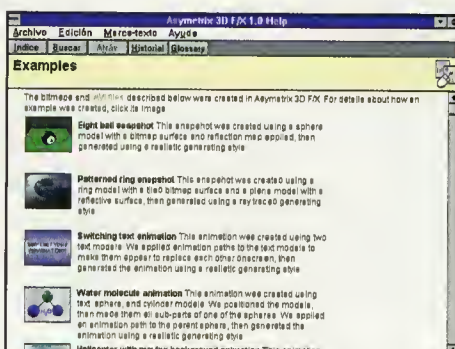
COMPLETO SISTEMA DE AYUDAS

El usuario agradecerá mucho el potente sistema de ayudas que este programa implementa; al iniciar 3D F/X por primera vez, un asistente o tutor nos explica cómo crear rápidamente escenas o animaciones.

Además, tenemos también a nuestra disposición el Especialista de Escenas, que nos enseña cómo construir una a partir de un texto o gráfico que importemos. Por último, además de estos asistentes y de la ayuda genérica del programa, tenemos una opción el menú de ayuda que nos muestra con detalle cómo fueron creados algunos de los ejemplos incluidos. 3D F/X incluye también cinco utilidades de apoyo: un editor de bitmaps, otro de paletas de colores y un último editor de archivos de sonido WAV, así como una utilidad de importación de ficheros Foto CD, y por último un programa que permite desinstalar 3D F/X de nuestro disco duro.

SÓLO UN PAR DE FALTAS

3S F/X sólo posee, a nuestro juicio, dos inconvenientes: el primero es que ni el software ni el pequeño manual (72 páginas) están traducidos al español, algo que sería muy de agradecer en un programa de este tipo. No



Con la opción de ayuda podemos saber cómo fueron creados algunos ejemplos incluidos.

obstante, aunque el manual es algo pequeño, contiene numerosos consejos e ilustraciones, y al principio de cada capítulo se ofrece un glosario con los términos empleados en el mismo.

Un defecto (por otra parte lógico en este tipo de software) estriba en su voraz apetito de recursos del sistema; en ciertas operaciones, sobre todo a la hora de generar la escena o la animación final, el programa aburre al usuario con continuos accesos a disco. 3D F/X ha sido probado en un 486DX2/66 con 8 Mb de RAM, VGA y controladora de disco Vesa LB y un disco duro rápido (un Seagate de 1083 Mb), y aunque Asymetrix recomienda un mínimo de 8 Mb de RAM, puedo asegurarnos que el programa se enlentece (en mayor o menor medida, dependiendo de qué operación se trate) con la configuración anteriormente citada.

Yo personalmente recomendaría un Pentium con controladora PCI Cache y 20 Mb de RAM, pero claro, el bolsillo es el que manda...

EN RESUMEN

Un excelente programa, potente y con muchas posibilidades. Su facilidad de uso y abundante ayuda permite su manejo en poco tiempo, consiguiendo espectaculares resultados; tan sólo lo exigente de recursos que se muestra empaña ligeramente el resultado de este análisis. De cualquier forma, un gran programa. ●

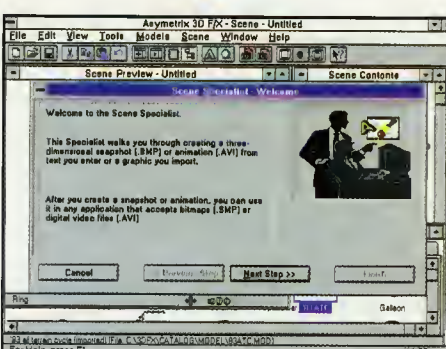
Javier Guerrero

Lo bueno

Muy potente y versátil.
Completo sistema de ayudas.
Soporte de OLE 2.0.

Lo malo

No está traducido ni el software ni el manual.
Requiere un equipo bastante potente para sacarle todo el partido.



3D F/X permite crear escenas fotorrealísticas con sonido y animaciones.

CD SPEED

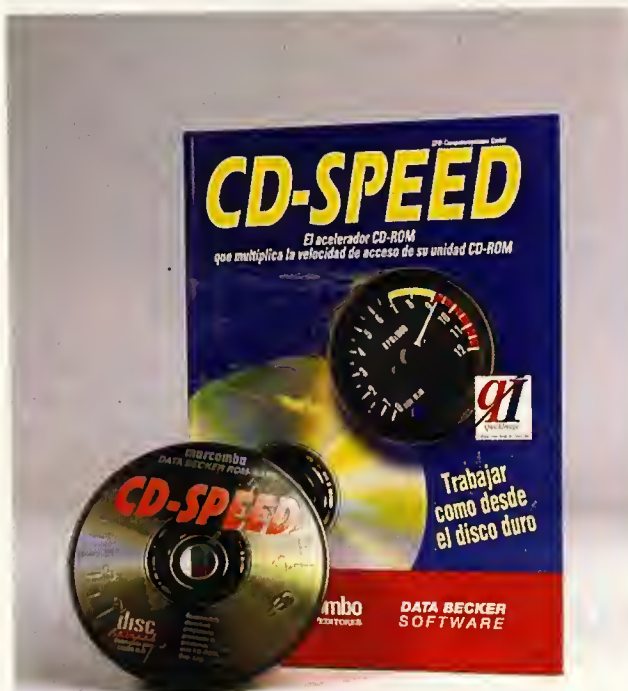
Una eficiente mejora

Uno de los problemas con los que cuentan los lectores de CD-ROM, es que poseen una tasa de transferencia de datos bastante inferior a la de un disco duro normal.

Algo que intenta paliar en cierta medida este programa de Marcombo, gracias a un sencillo driver y al empleo de parte del disco duro y memoria extendida.

La capacidad de transferencia de un CD-ROM máxima en estos momentos está situada en 900 Kb/s, aunque serán pocos los que puedan disfrutar de él. Lo normal para el usuario medio es que posea un lector de doble velocidad (300 Kb/s) o a lo sumo de triple (450 Kb/s), pero no más. Una velocidad que puede considerarse insuficiente, máxime si tenemos en cuenta que un disco duro normal oscila en torno al Megabyte por segundo.

Para compensar esta diferencia contamos con la posibilidad de instalar un cache de disco para CD (el MS-DOS contempla esta posibilidad desde la versión 6.2), que aumenta el ren-



dimiento de nuestra unidad. «CD-Speed» es un programa que se encarga de realizar esta tarea, empleando para ello hasta un máximo de cuatro megabytes de memoria y/o veinte megabytes de espacio en el disco duro. De este modo podemos lograr una mejora del rendimiento del CD de hasta un 600 por ciento, aunque lo más normal es conseguirlo en torno al 200 por ciento.

La instalación de «CD-Speed» es bastante sencilla, pudiendo realizarse tanto desde DOS como desde Windows, y consiste en la copia a nuestro disco duro de una serie de ficheros, así como la modificación del CONFIG.SYS en el que el propio programa se encarga de introdu-

cir el driver necesario para que funcione. Nuestra labor se limitará a decidir la cantidad de disco duro que deseamos utilizar (máximo 20 megas) el número de sectores (a lo sumo 8) y la memoria extendida (hasta 4 megas). En función de nuestra elección la capacidad de transferencia del CD se verá aumentada de forma diferente. Para comprobar las mejoras obtenidas contamos con un programa que muestra la capacidad del CD mientras trabaja sin «CD-Speed» y con él en tres campos diferentes: imágenes bitmap, bases de datos y transferencia de datos desde el CD.

Si bien «CD-Speed» resulta eficaz a la hora de mejorar el rendimiento de nuestra unidad de CD, lo cierto es que esto lo consigue con unos requisitos realmente imponentes. Cuatro Megas de RAM y veinte de disco duro hacen que necesitemos un ordenador realmente potente. Aunque con 4 Mb de RAM instalados en el sistema el programa funciona, no obstante si perdemos algo de ellos muchos programas no funcionarán bien. Por lo que «CD-Speed» es un arma de doble filo, ya que las ventajas que nos proporciona se pueden convertir en inconvenientes. Lo mejor, disponer de un ordenador potente con 16 Mb de RAM de los que podamos sustraer una pequeña parte para que nuestro lector de CD vaya un poco más rápido. ●

Oscar Santos

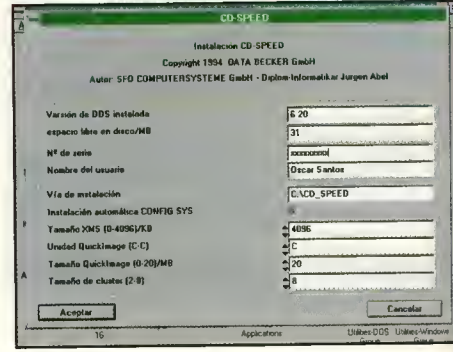
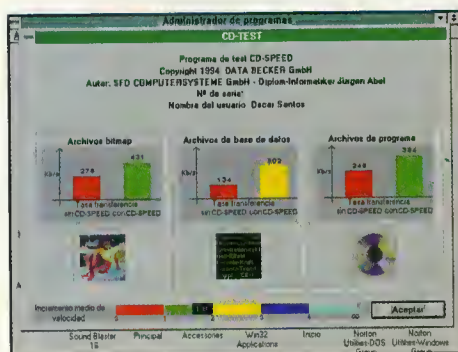
FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA Data Becker

TIPO Cache para unidad CD-ROM

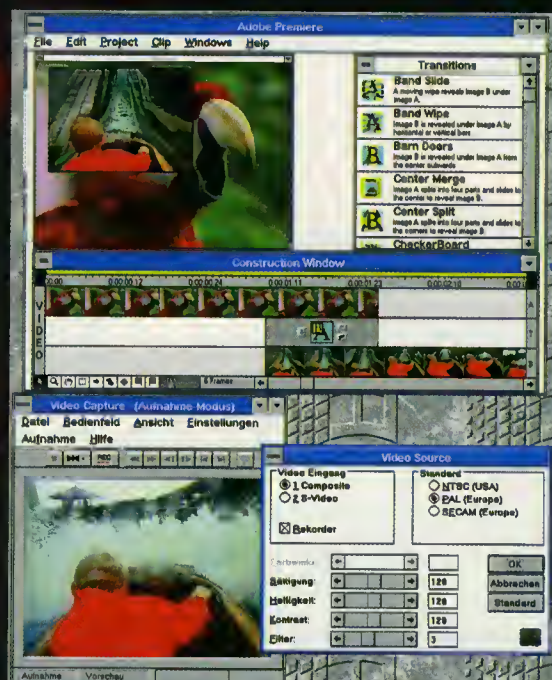
CEDIDO POR Marcombo

P.V.P. RECOMENDADO 4.900 PTAS



Tu billete para el cine!

- Ve tus películas favoritas en tu PC!
- VideoCD, CD-i, MPEG a pantalla completa y en tiempo real
- Aceleración gráfica y de vídeo con una sola tarjeta



miroVIDEO 12PD -

Multimedia para todos los bolsillos

- ▶ Poder gráfico y de vídeo integrado en una tarjeta
- ▶ Reproducción de vídeo a pantalla completa y en tiempo real
- ▶ Aceleración de vídeos de VideoCD, CD-i, MPEG, AVI, Cinepak etc
- ▶ Vídeos, animaciones y juegos sin parpadeos ni interrupciones
- ▶ Procesador Multimedia con 1 o 2 MB DRAM
- ▶ 1024 x 768 pixels / 256 colores / 75 Hz
- ▶ Max. resolución: 1280 x 1024 pixels
- ▶ Windows y OS/2 en TrueColor a 800 x 600 pixels
- ▶ Instalación total por software ("Plug&Play")
- ▶ Soporta el estandar DCI (Interfaz de Control Digital)



Consulte a su distribuidor habitual de productos de informática.

Representante Oficial para España y Portugal:

RINAL S.L.
C/ Cafalina de Erauso, 19 Entlo. B
20011 San Sebastián
Teléfono (943) 46 60 47
Telefax (943) 46 19 23

Para adquirir su tarjeta pida información a:

AOI S.L.
Asesoría y Distribuciones Informáticas
Teléfono (902) 201 200

AOL Computers
Teléfono (91) 616 44 94

ACHE
Sistemas Ofimáticos S.L.
Teléfono (91) 569 84 07

EXPANSIÓN

TRUE WAVETABLE SYNTHESIS • 32 VOICES • 16-BIT PLAYBACK • EASY TO USE

ULTRASOUND ACE

(AUDIO CARD ENHANCER)

A wavetable add-in card that brings professional music and enhanced digital effects to any Sound Blaster® or compatible FM sound card.

WINDOWS™ 3.1 • SOUND BLASTER™ • MT-32 & GEMINI™

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
10 Megas	Espacio en Disco	70 Megas
386SX MHz.	CPU	486DX MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
	Tarjeta de Sonido	S. Blaster/Compatible
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Algunas aplicaciones requieren Windows 3.1.

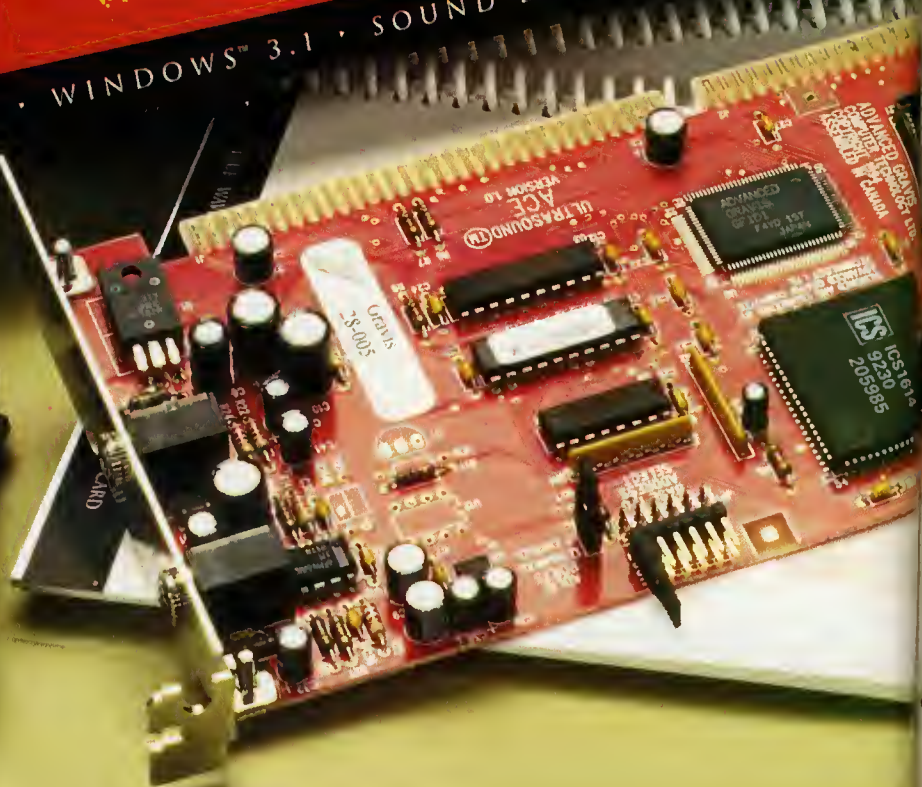
FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA Advanced Gravis

TIPO Tarjeta de sonido

CEDIDO POR Seric Informática

P.V.P. RECOMENDADO 16.000 + I.V.A.



04.00 ACE Disk 1 of 5

GRAVIS ULTRASOUND ACE

Única en su género

La casa Gravis nos ofrece una solución muy especial para mejorar el sistema de sonido de nuestro PC: la Ultrasound ACE, una tarjeta que pone a nuestro alcance características propias de tarjetas de sonido más avanzadas, sin tener que prescindir de nuestra actual tarjeta.

Efectivamente, la GUS ACE (*Audio Card Enhancer*) permite a nuestra actual tarjeta de sonido (ha de ser Sound Blaster o compatible) acceder a 32 voces por síntesis de tabla de ondas (WaveTable), reproducción de 16 bits estéreo con calidad CD, 32 canales digitales, y compatibilidad con Ultrasound, SoundBlaster, Windows y Midi (general y MT-32).

EL HARDWARE

Lo que realmente destaca en esta tarjeta es que no es necesario disponer del conector WaveBlaster o similar para poder conectarla, sino que simplemente se inserta, de forma independiente, directamente en cualquier slot de 16 bits disponible en nuestro PC.

Su instalación hardware no plantea ningún problema, de hecho sólo posee dos jumpers, uno para seleccionar la dirección de memoria (que no hay que tocar, ya que funcionará bien en la mayoría de los casos) y otro para activar o desactivar los puertos Adlib (por defecto se dejan activados). Hay que resaltar un detalle que el manual comenta, y es que se recomienda insertar la tarjeta en algún slot lo más lejos posible de la tarjeta de video, ya que se pueden producir interferencias que afecten a la calidad del sonido.

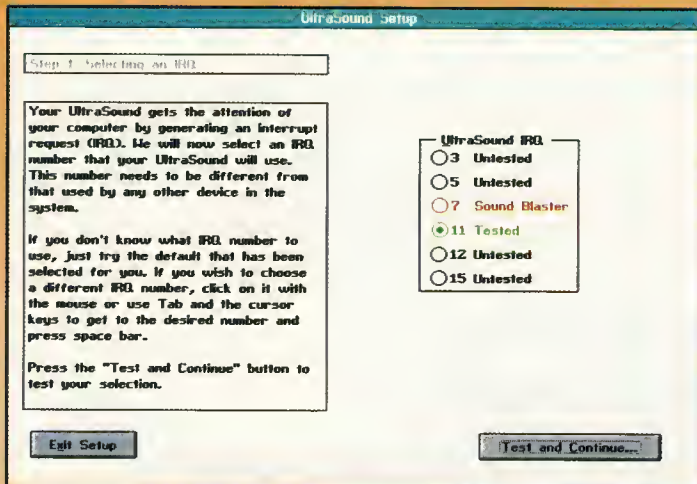
La tarjeta posee 512 Kb de memoria (ampliables hasta 1 Mb) para almacenar en ella los patches MIDI, y externamente sólo tiene dos conectores: en el primero (Line Out) conectaremos los correspondientes altavoces o amplificador, y en el segundo (Line In) conectaremos un extremo del cable que se incluye en el paquete; el otro extremo se inserta en el conector de altavoz (o Line Out) de nuestra antigua tarjeta, de esta forma y mediante el cable citado se establece el "puente" entre las dos. Al no tener más conectores, funciones como la gestión del Midi, joystick o CD-Audio seguirán soportándose desde la antigua tarjeta de sonido. Es necesario resaltar que, aunque la GUS ACE puede funcionar por sí sola, lo ideal es añadirla a otra tarjeta compatible SB que ya poseamos, para obtener la máxima funcionalidad. Lo que sí es muy recomendable es que nuestra antigua tarjeta de sonido sea estéreo, ya que de lo contrario el sonido puede verse afectado; esto me ha ocurrido, por ejemplo, al conectar la Gravis Ultrasound Ace en un ordenador equipado con una tarjeta de sonido Master Boomer (compatible con Sound Blaster) con salida mono.

EL SOFTWARE

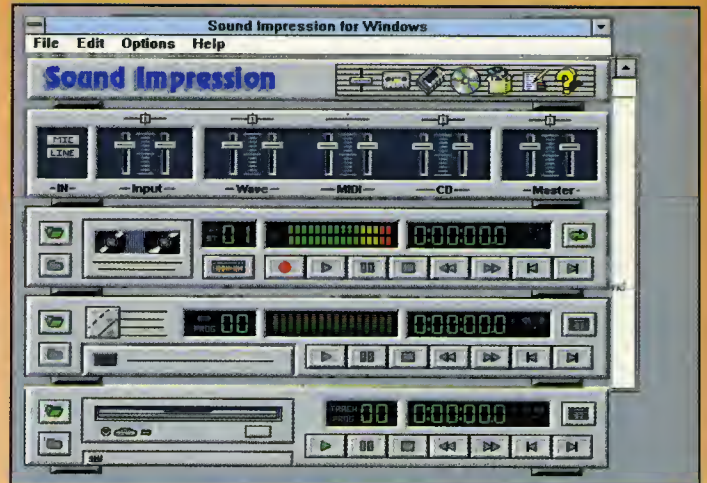
El software de la GUS ACE, presentado en 5 discos de alta densidad, es muy fácil de instalar; el mismo programa de instalación analiza el sistema, comprueba la posible existencia de conflictos de IRQ o de direcciones

Advanced
GRAVIS

ULTRASOUND
ULTRASOUND



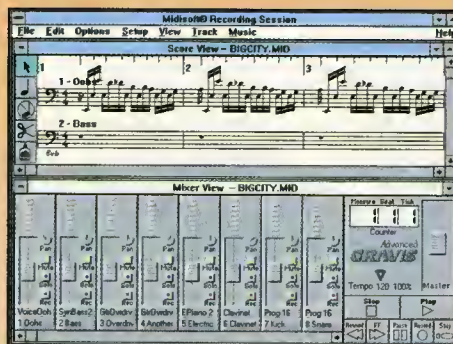
Detalle de la instalación software de la GUS ACE.



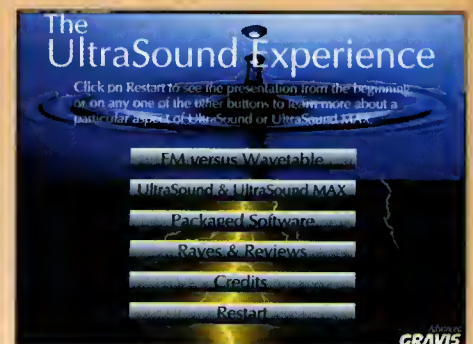
Aquí podemos ver la pantalla principal de Sound Impression.



Pantalla principal del Wave Editor.



La ACE incorpora también el secuenciador MIDI Recording Session.



Una excelente presentación multimedia nos explica las excelencias de las tarjetas Ultrasound.

y por último establece la configuración óptima, ofreciendo al usuario una explicación detallada de cada paso, incluso resuelve las dudas más habituales.

Una vez instalado el software y configurado para DOS y Windows automáticamente, podemos echar un vistazo a los programas: destaca el soporte MIDI, ya que además de bastantes canciones en formato MID, tenemos un directorio con 5 megas de patches o samples que pueden ser usados libremente.

Bajo DOS tenemos algunas utilidades como Mega-Em, que activa las emulaciones de Roland o Sound Blaster, o PlayMidi, que permite reproducir ficheros MIDI desde DOS.

Bajo Windows tenemos en principio cuatro utilidades: Ultrasound Configuration, que permite cambiar los parámetros de configuración de la tarjeta; Ultrasound Mixer, para variar los niveles de salida de los sintetizadores Midi y digital de la ACE; y por último Patch Manager y PatchMaker Lite, que nos permiten efectuar diversas operaciones con los patches MIDI incluidos. Con PatchManager controlamos qué samples de instrumentos son cargados en la memoria de la tarjeta, podemos reproducirlos (con el ratón o algún instrumento MIDI), extraerlos

de un fichero MID, etc. Por otro lado, PatchMaker Lite permite crear nuevos patches o modificar los que ya existen; por supuesto, es muy recomendable poseer un teclado MIDI para obtener las máximas prestaciones. Para configurar juegos y aplicaciones, debemos elegir en dichos programas la opción de tarjetas Gravis Ultrasound, caso de no ser soportadas elegiremos Sound Blaster, con lo que entrará en acción nuestra antigua tarjeta, y el sonido pasará por la GUS ACE hasta los altavoces sin mayor problema.

SOFTWARE ADICIONAL

En este aspecto, la GUS ACE se muestra bastante generosa, pues incluye un CD-ROM de regalo, con unos 100 Mb de juegos shareware, demos de dominio público, sonidos y programas de música, etc. Podemos destacar por ejemplo The Ultrasound Experience, una presentación de 45 minutos con audio y vídeo de las tarjetas Gravis Ultrasound; Sound Impression, una especie de cadena musical que permite reproducir ficheros MIDI, WAV y CDs de audio, así como digitalizar y mezclar sonido de entrada; desde esta aplicación accedemos a Wave Editor, que nos permite cargar una onda (fi-

chero WAV) y efectuar sobre ella diversas operaciones. Otra herramienta es Recording Session, un secuenciador MIDI con el que podremos crear canciones, reproducir archivos y tocar y grabar notas desde un instrumento externo. También se incluye una gran cantidad de programas shareware y archivos MOD y MIDI, y en cuanto a los juegos tenemos por ejemplo DOOM, One Must Fall, Epic Pinball, Jazz Jackrabbit, etc., por lo que la oferta de software de la GUS ACE es totalmente satisfactoria. Un último comentario para finalizar: el manual de la tarjeta es genérico de las Ultrasound, junto con una pequeña hoja de instrucciones de instalación propias de la ACE. ●

Javier Guerrero

Lo bueno

Calidad de sonido.
No precisa conector específico para WaveTable Software adicional (en cantidad y de calidad).

Lo malo

La compatibilidad Sound Blaster sin tarjeta es mediante software.



Con más de 120 minutos de audio, 30 minutos de vídeo, 308 Mb de fotografías y más de 6Mb de texto, es la mayor obra electrónica publicada nunca sobre nuestro pintor más universal.



También se ha reproducido el exterior del museo. Podrás pasear por sus jardines, observar las escalinatas y columnas, todo ello mediante un simple "click" del ratón.



Para que la información sea más comprensible se han incluido también más de 1300 referencias de hipertexto que amplían el concepto mediante fotografías, texto, audio, vídeo...

Dinamic Multimedia presenta un CD-ROM revolucionario... ...a un precio revolucionario



W M
CD-ROM multiplataforma
PC Windows™ y Macintosh™

YA A LA VENTA EN
QUIOSCOS, LIBRERIAS,
Y TIENDAS DE
INFORMATICA
POR SÓLO:

4.950
Ptas.



Mediante las más modernas técnicas infográficas se han recreado las salas del museo, por las que podrás moverte libremente, examinar los cuadros, escuchar las explicaciones de un experto...



Accederás a la información más completa sobre cada una de sus obras en el Prado: tema, personajes, contexto histórico, técnica y composición, detalles comentados, ampliaciones con hasta zoom x8...



Todo esto se completa con el test didáctico Velázquez, línea histórica, evolución del estilo y técnica de Velázquez, historia y plano del Museo del Prado...

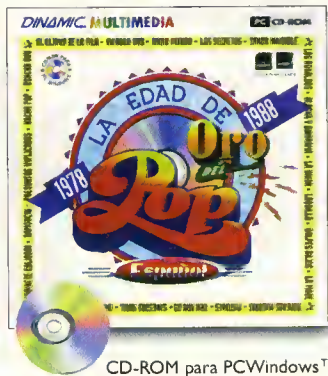
Y además, dos precedentes imprescindibles:

- **CD BASKET**
 - Las imágenes más espectaculares de la liga ACB 93-94 en formato de vídeo digital
 - La mejor base de datos del basket español con 11 años de estadísticas ACB-IBM
 - Acceso inmediato a más de 250.000 datos sobre cerca de 1.000 jugadores, entrenadores y árbitros.
 - Y en su interior, de regalo, el PCBASKET 2.0
- **LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL**
 - Los 200 grupos más representativos de nuestra edad de oro: desde Mecano a El último de la fila pasando por La Unión, Duncan Dhu, Radio Futura, Danza Invisible, Nacha Pop...
 - Más de 600 MB de información, fotos, audios y vídeos de las más inolvidables canciones.
 - Los protagonistas cuentan sus más intensas vivencias: Ramoncín, Alaska, José A. Abellán...

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE
DINAMIC MULTIMEDIA



CD-ROM para PCWindows™



CD-ROM para PCWindows™

Arnold Kleyman dedicó diez años de su vida a encontrar un sistema de audio que proporcionara al oyente el auténtico "feeling" de una sala de conciertos. El resultado fue una patente denominada Sound Retrieval System (SRS). Se trata de un sistema de sonido mejorado que proporciona al oído un efecto en 3 dimensiones similar al conseguido por el Dolby Surround Pro Logic.



VIVID 3D Sonido surround para multimedia

Muchos pensaréis qué tiene esto que ver con nuestros ordenadores. Pues tiene mucho que ver, porque la compañía norteamericana NuReality ha diseñado un producto denominado Vivid 3D pensado para proporcionar sonido SRS tanto a sistemas multimedia como a sistemas de audio doméstico. A partir de ahora y con sólo dos altavoces, (el Surround necesita al menos 4) y el Pro Logic cinco, podréis sentirlos en mitad de una sala de conciertos.

El sistema SRS es básicamente un DSP mejorado para eliminar las clásicas zonas de sombra de cualquier equipo estéreo. Si tenéis algo de idea sabréis que para escuchar el sonido en toda su dimensión debéis colocar los altavoces de una determinada forma a una determinada distancia entre sí y tiene que haber una determinada, y van tres, distancia entre éstos y el oyente. El SRS anula estos requerimientos y las zonas de sombra se limitan considerablemente. De este modo, el efecto "surround", envolvente, se aprecia en una mayor superficie.

TRES MODELOS DIFERENTES

NuReality tiene en su catálogo tres modelos diferentes de Vivid 3D. El más básico se denomina Vivid 3D, el intermedio Vivid 3D Plus y el tercero y superior en gama Vivid 3D Pro. Todos ellos proporcionan a cualquier fuente de audio efecto SRS tanto en estéreo como en monoaural.

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA NuReality

TIPO Sistema de audio

CEDIDO POR Euroma Telecom

P.V.P. RECOMENDADO 8.950-11.950-19.950 PTAS

Los dos primeros modelos, como podéis ver por la fotografía, tienen forma cuadrada y su tamaño real excede en poco al de un paquete de cigarrillos. La forma de enchufarlos a la fuente de sonido es muy sencilla. Poseen un conector de entrada y otro de salida, debemos conectar nuestra salida a la entrada del Vivid y la salida de éste a la entrada de nuestros altavoces o equipo. El resto es conectar el Vivid a la red eléctrica, pulsar el interruptor y...

Cada modelo de Vivid posee su control de volumen independiente pero los dos superiores incluyen además más posibilidades. El Vivid 3D Plus y el 3D Pro poseen dos botones que proporcionan al usuario el modo de regular la "profundidad" del sonido, modo SRS y el nivel de audio del canal central.

Aunque es posible emplear cualquiera de los tres modelos en cualquier sistema de audio, desde consolas hasta videos estereofónicos, nuestras pruebas nos permiten aconsejaros el uso de cada uno de ellos en diversas circunstancias. El Vivid 3D os proporcionará buenos efectos en sistemas de CD portátiles conectados a altavoces autoamplificados, lo mismo a tarjetas de sonido de primera generación. El 3D Plus estaría destinado a equipos de música o videos, además de a sistemas multimedia con tarjetas de audio más avanzadas. Por último el sistema Pro os lo recomendamos sin dudarlo en cuanto queráis convertir vuestro ordenador

en un auténtico sistema de sonido "surround". Este modelo Pro incluye además un amplificador de 28W por canal que acompañado de unos buenos altavoces dará una nueva dimensión a vuestros programas. Una combinación de tarjeta de síntesis de tabla de ondas, léase Ultrasound o AWE 32, junto a un Vivid 3D Pro y un par de buenos altavoces, unido a un juego con buenos sonidos, por ejemplo «Doom», da como resultado un sonido realmente espectacular, difícilmente reproducible con palabras.

Para terminar, os diremos que cada Vivid lleva incluido un manual de instrucciones que explica claramente cómo conectarlo a cada tipo de equipo y los cables necesarios para hacerlo. Una buena iniciativa para que este nuevo aparato pueda definirse casi como un sistema "plug and play", conectar y listo, que tan de moda está ahora. ●

Javier de la Guardia

Lo mejor

Pequeño tamaño.
Facilidad de conexión.
El que venga con todos los cables necesarios, incluido el transformador.

Lo peor

El manual podría explicar con más detalle la tecnología SRS.



La base de datos te ofrece la más completa información sobre cada club: datos del equipo, palmarés, plantilla, entrenador...



El programa te ofrece la posibilidad de grabar la liga en cualquier momento. Aparece por primera vez en PC BASKET el concepto de ligas consecutivas.



A solas con tus jugadores y sobre la pizarra no hay limitaciones: 7 tipos de defensas, emparejamientos, áreas de actuación ofensivas. Si pierdes, no mires a nadie...



Y sobre todo, los mates. Este año son escalofriantes, de vértigo, y los puedes hacer atacando el aro desde cualquier posición.



¡NUEVA VERSIÓN!

Presentamos la versión 3.0 de PC BASKET, lo más parecido a ser analista, jugador, entrenador y presidente de un equipo de basket.



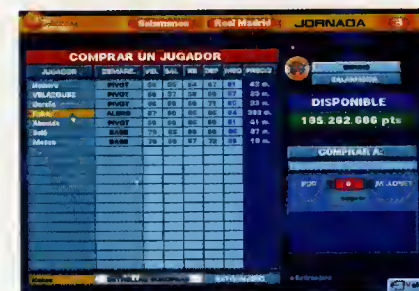
PRODUCTO LICENCIADO OFICIAL

Ya a la venta por sólo:

2.950 Ptas.



...y sobre cada uno de los jugadores, con una ficha personal que incluye estadísticas completas, foto, historial y un texto que te hará conocer en profundidad a todos ellos.



Refuerza tu plantilla fichando jugadores de la ACB e incluso las más grandes estrellas europeas y americanas. ¿Te imaginas a Michael Jordan o Toni Kucoc en tu equipo?



Con las jugadas que se ven en PCB3.0 sería una pena no tener repeticiones. Ponte a los mandos del video, rebobina, ralentiza... lo que tú quieras.



Y como guinda, el DINAMIC ALL STARS. Haz una selección ACB y mídete a la selección europea o americana. Tus rivales: Jordan, Barkley, Kucoc, Radja...

Y también PC Fútbol 3.0, el programa de Michael Robinson.

- Base de datos con los 40 equipos de Primera y Segunda División
- Seguimiento de la liga: clasificación, alineaciones, goleadores...
- Análisis de Michael Robinson sobre sistema de juego y posibilidades de los 20 equipos de Primera

- Gestión económica de cada club: fichajes y finanzas
- Dirección técnica del equipo: tácticas, marcajes al hombre, áreas de actuación...
- El mejor simulador de fútbol: regates, cabezazos, chilenas...

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE **DINAMIC MULTIMEDIA**

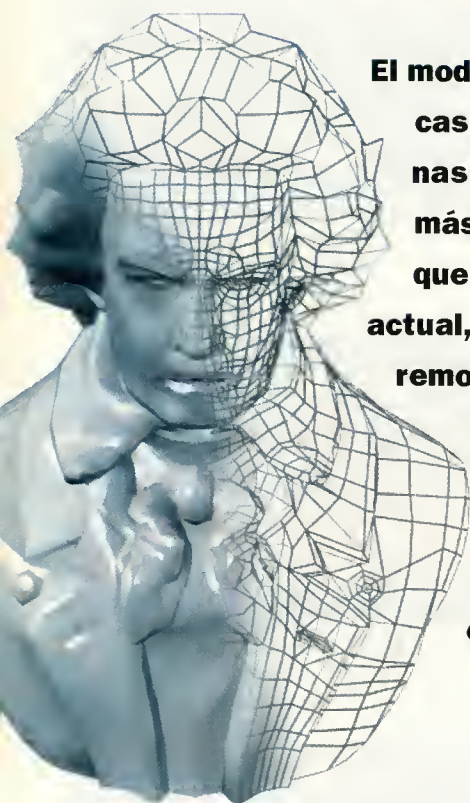


PC Fútbol 3.0 por sólo:

2.950



Modelado de formas humanas



El modelado de formas orgánicas, especialmente humanas, es una de las tareas más complejas y delicadas que existen en la infografía actual, especialmente si queremos dotar al modelo de un alto grado de realismo. Vamos a ver las diferentes técnicas que podemos emplear para ello y sus diferencias.

La mayor parte de los programas actuales en entorno PC se basan en uno, o varios, modeladores de objetos en función de las conocidas primitivas poligonales, siendo muy pocos los paquetes que cuentan con otras técnicas como el modelado spline, mucho más apropiadas para crear este tipo de objetos.

Los modeladores poligonales son la mejor opción para construir objetos genéricos para las escenas, los cuales normalmente suelen tener formas geométricas más o menos regulares, como una silla, una casa, un vehículo, etc., ya que, en general, retratan formas construidas por

el hombre. En cambio si deseamos crear superficies redondeadas como las que se necesitarían para modelar un torso o un brazo la cosa cambia considerablemente, ya que las herramientas habituales de este tipo de modeladores, como las extrusiones, biselados o elevaciones en general, se revelan bastante poco adecuadas para conseguir nuestros fines con calidad y precisión.

Por ello, lo más práctico en estos casos es contar con un programa que nos permita trabajar directamente con curvas tridimensionales que definan y sirvan para construir posteriormente el objeto 3D, lo que se suele denominar un modelador Spline. Estas curvas o perfiles son mucho más fáciles de alterar y editar que cualquier superficie o malla poligonal, la

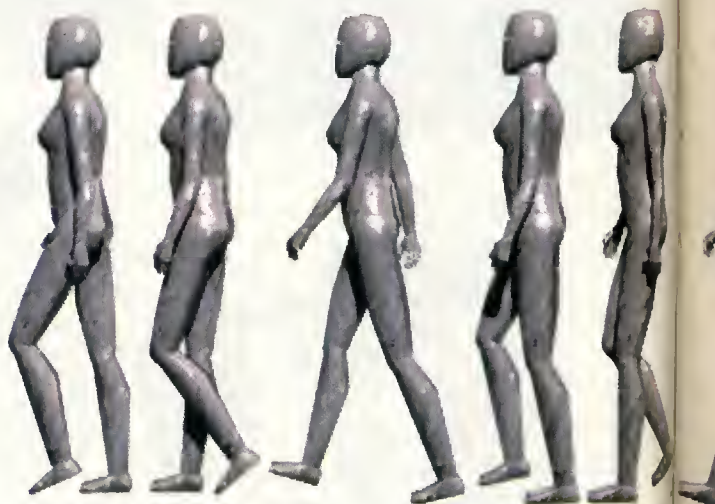


Si deseamos trabajar con superficies redondeadas, por ejemplo modelar un torso, tenemos que contar con un modelador Spline.

cual está definida por una malla de vértices y planos, y con la ventaja añadida de que en cualquier momento podemos ver el resultado de las modificaciones reflejado en la superficie 3D que definen. Además la mayor parte de estos programas permite escoger el nivel de detalle con el que las curvas empleadas definirán la superficie poli-

gonal, de tal modo que un mismo modelo puede ser origen de diferentes objetos con un mayor o menor número de polígonos, lo cual podremos definir en función del uso que pensemos hacer de dicho objeto en la escena.

En PC este tipo de opciones aún no están excesivamente extendidas, aunque curiosamente





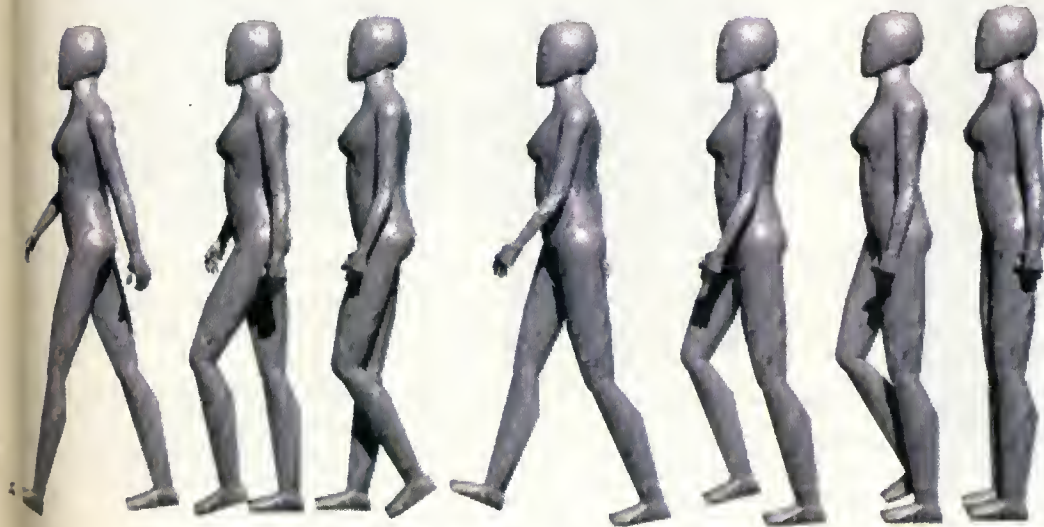
En 3D Studio hay opciones de construcción de objetos basados en tres polígonos base.

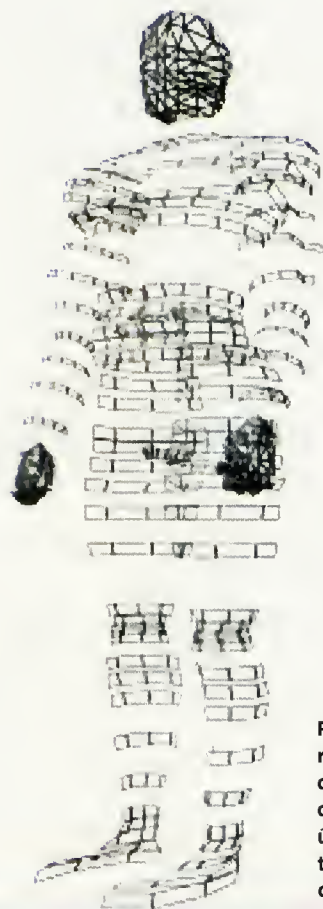
algunos de los programas que más opciones de este tipo contienen son considerados menores en cuanto a calidad y difu-

sión. Que ahora recuerde, en la actualidad disponen de este tipo de comandos MacroModel, de MacroMedia, Lightwave de

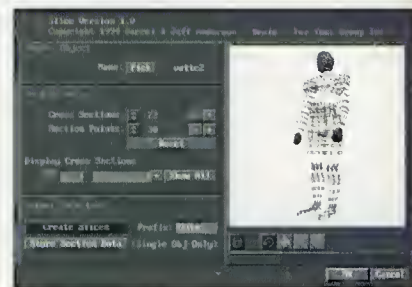
NewTek, Sculptura de McNeel & Associates y en cierto modo Caligary Truespace. Algunos programas como «Topas» dis-

ponen de un modelador de Patches que no son sino mallas poligonales definidas y controladas mediante una serie de puntos de control cuya modificación afecta directamente a la forma de la propia malla. Esta técnica, a caballo entre un modelador spline y otro poligonal, puede resultar adecuada para definir objetos deformables y modelos complejos, aunque adolece de bastantes limitaciones. De hecho en la versión 4 de «3D Studio» estaba prevista la inclusión de un módulo especial de modelado de Patches que finalmente, y debido a la falta de operatividad de algunas de las opciones incluidas, se pospuso para ulteriores versiones del programa. Previendo para entonces la inclusión de nuevas opciones y comandos que aumenten su efectividad.





Para lograr un mayor realismo no es necesario construir un modelo de gran complejidad geométrica, únicamente es preciso que tenga la forma y proporción correctas.

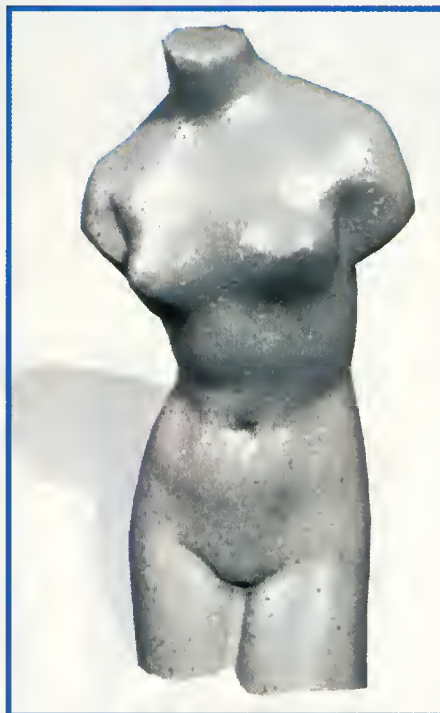
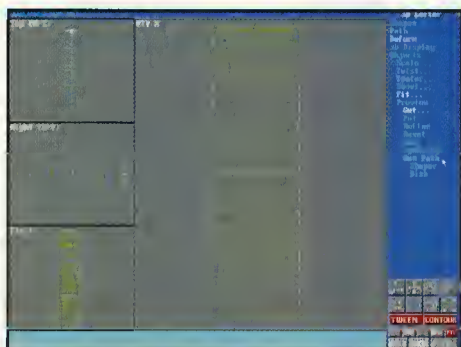
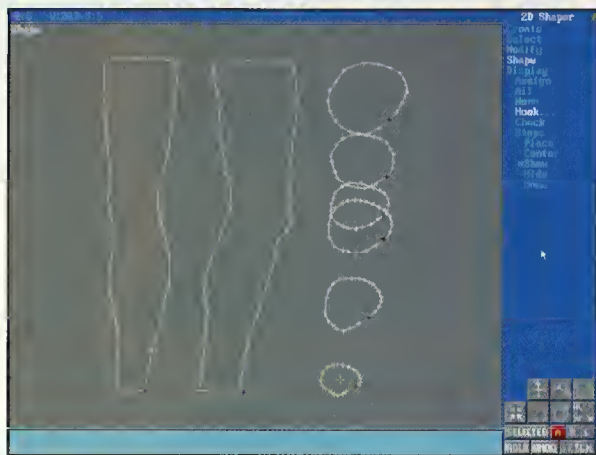


Los mapas de textura y relieve nos ayudan a conseguir el aspecto realista de un objeto.

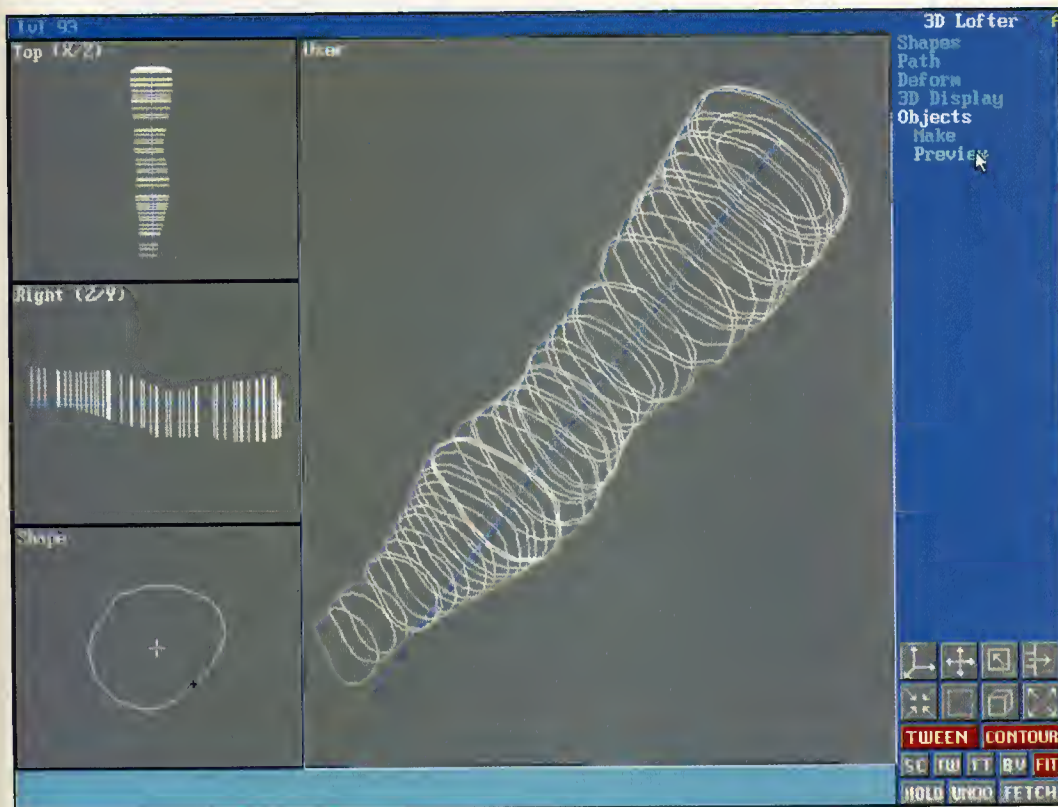
Modelado en 3D Studio

En cualquier caso, si no disponemos de otros métodos y deseamos crear una forma humana que tenga el grado justo de realismo, sin excesivas concesiones, podemos recurrir a ciertas herramientas poligonales que pueden resultar apropiadas para nuestros fines. Así por ejemplo en algunos programas como 3D Studio, que cuenta con uno de los mejores modeladores poligonales sobre PC, existen opciones de construcción de objetos basadas en tres polígonos base, de tal forma que el primero de ellos, o forma a elevar, se extrusiona a lo largo del perfil de los otros dos, los cuales hacen las veces de alzados 2D del objeto resultante. Con este método se llegan a obtener objetos de gran complejidad y difíciles de obtener por otros medios, basados tan sólo en un sencillo proceso de elevación. En 3D Studio esta operación la encontramos en el módulo de modelado 3D Loft con el nombre Fit, y puede ser de utilidad para construir algunos de los miembros del cuerpo como las piernas, brazos o antebrazos, siempre y cuando, como ya hemos dicho antes, no exijamos un elevado grado de realismo en la malla resultante.

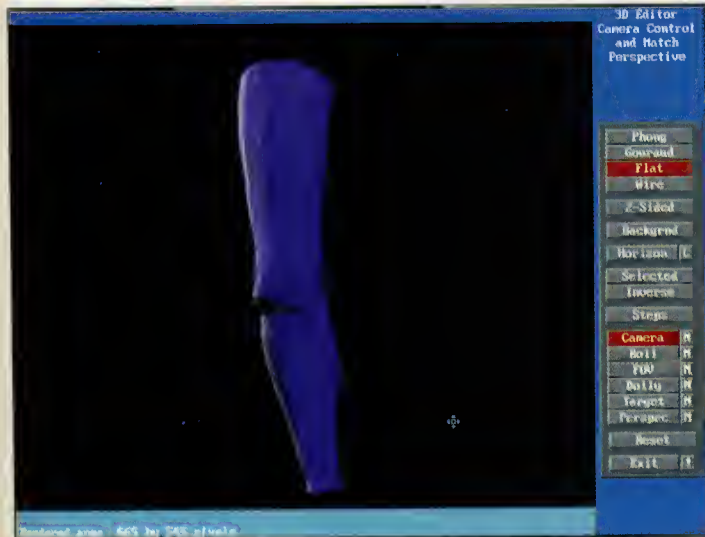
Un consejo muy recomendable al utilizar esta opción consiste en insertar polígonos de diversa forma representando las distintas secciones que po-



Pectorales, abdominales... es fácil reproducirlos en el render mediante un simple bump mapping.



Con Slice podemos crear formas humanas de un modo sencillo partiendo de objetos creados en 3D Loftter que representen las diversas partes del cuerpo. A su vez, estos objetos no tienen por qué tener gran detalle.



se el objeto a lo largo de toda su longitud. Posteriormente estas secciones serán unidas unas con otras durante el proceso de elevación del objeto, resultando un modelo de gran complejidad y efectividad. Otra fórmula utilizable en la construcción de

ciertos modelos, como por ejemplo una cara, consiste en definir un proceso de elevación mediante escalado o biselado, en el que podremos insertar diversos polígonos 2D representando a las distintas secciones transversales del objeto, por

ejemplo la cara, para que al ser unidas unas con otras formen el modelo 3D. Debemos recordar que aunque los polígonos que forman las secciones sean distintas, todas ellas deberán tener el mismo número de vértices. Dichos polígonos podremos definirlos en 2D Shaper sobre una imagen bitmap del perfil del rostro para que el resultado sea lo más fiel posible.

Como consejo podemos decir que muchas veces no es preciso construir un modelo de gran complejidad geométrica, basta con que tenga la forma y proporción correcta, ya que posteriormente y según los mapas de textura y relieve podemos conseguir darle el aspecto realista que estamos buscando. De este modo, el modelo de un torso, por ejemplo no requiere un detalle excesivo de los pectorales o de los abdominales, ya que es fácil reproducirlos en el render con un simple bump mapping.

En cualquier caso, como ya hemos comentado, las técnicas de modelado poligonal como las descritas no son las más adecuadas para construir formas orgánicas, y aunque podemos conseguir buenos resultados con ellas deberemos realizar múltiples pruebas y ensayos, así como tener abundantes dosis de paciencia.

Algunas aproximaciones al modelado Spline

Existen ciertos métodos que aunque sin ser auténticos modeladores basados en curvas Splines, permiten obtener resultados mucho más efectivos que los conseguidos mediante las herramientas poligonales habituales. En el caso de 3D Studio, dado que dispone de una arquitectura abierta a nuevas opciones y posibilidades, han ido surgiendo últimamente diversos módulos IPAS que permiten realizar modelos humanos con una gran eficacia y calidad. Vamos a examinar fundamentalmente dos de ellos, Slice/Skin del Yost Group y MetaReyes de Reyes de Espona Infografica.

Con Slice, un proceso de tipo PXP, podemos crear formas humanas de un modo sencillo partiendo de objetos creados en 3D Loftter que representen a las diversas partes del cuerpo. Estos objetos no tienen por qué tener una gran complejidad y detalle, y deben limitarse a ser figuras poco menos que volumétricas que representen los miembros corporales en rasgos generales. Por ejemplo, un torso humano puede ser construido según un sencillo proceso de elevación de dos o tres secciones de las distintas áreas del mismo, cintura, pectorales y cuello... Posteriormente el objeto obtenido será exportado al módulo Slice en el cual será dividido en una serie de secciones transversales o rodajas cu-

yo número y posición debere-
mos definir. Estas secciones se
comportarán como una estruc-
tura base sobre la cual se crea-
rá posteriormente una superfi-
cie bezier con gran calidad de
detalle durante el render. Esto
último lo realizaremos con
Skin, un proceso AXP que defi-
ne y construye la malla sobre
dichas secciones. Incluso pode-
mos asignar el proceso al obje-
to padre de una jerarquía, de tal
forma que el resto de compo-
nentes vinculados a él resulten
afectados. De esta forma es po-
sible crear un grupo de seccio-
nes unidas jerárquicamente
que puedan ser animadas como
si fueran los distintos miem-
bros del cuerpo, para que des-
pués, durante el render, apare-
zca la piel que los cubre a todos
ellos y que da al modelo su as-
pecto humano.

Como defecto podríamos citar
la inexistencia en 3D Editor de
la superficie final o piel del mo-
delo, por lo que no podemos
utilizarla como un objeto más
de la escena para realizar sobre
ella cualquier tratamiento y mo-
dificación, ya que resulta cons-
truida únicamente durante el
proceso de render. Además
tampoco podremos aplicar al
modelo resultante un mapa de
textura de un torso auténtico
digitalizado con su color y re-
lieve, ya que las coordena-
das de mapeado se apli-
can automáticamente
en el objeto final de
acuerdo a un
factor Tile de 1
y con la textura
en la misma pro-
porción y tamaño que la ma-
lla final. En cambio, sí es po-
sible aplicar una textura de
piel repetitiva a lo largo de la
malla para dotar de algo más
de calidad al modelo final.
Estos dos procesos IPAS,
Skin y Slice, los encontrare-
mos en el disco 6 de la serie
Ipas Boutique del Yost
Group, junto con otros pro-
cesos que son de gran utili-
dad como Vapor, Flame, De-
form o Scatter.

Otro método de modelado or-
gánico que produce efectos de
gran realismo es el que nos
brinda el proceso MetaReyes.
Este IPAS, del cual ya hemos
hablado en anteriores ocasio-
nes, pretende introducir en 3D
Studio el concepto de Meta-
balls, las cuales son unas primi-
tivas esféricas con característi-
cas de repulsión y atracción
entre ellas, lo que provoca la fu-
sión de unas con otras, produ-
ciendo así formas de gran com-
plejidad. Aunque suelen usarse
para realizar simulaciones de
efectos líquidos, también resul-
tan muy apropiadas para crear
personajes y formas humanas
en animación, ya que las esfe-
ras que definen los Metaballs
pueden ser agrupadas y jerar-
quizadas como cualquier otro
elemento de 3D Studio. Usando
este módulo junto con el Inver-
se Kinematics de la versión 4
podemos crear animaciones hu-
manas, tanto reales como cari-
caturizadas, que son de una
gran calidad.

Para usar este
proceso como
herramienta
de modelado

orgánico, basta con construir y
colocar una serie de esferas
normales de 3D Studio que de-
finan la forma global del mode-
lo que deseamos construir. Po-
demos usar diferentes tamaños
de las mismas y escoger dife-
rentes grados de fusión entre
ellas para resaltar o suavizar las
discontinuidades del modelo.
Conviene disponer de un serie
de imágenes digitalizadas de un
modelo real que podamos usar
en 3D Studio como background
para facilitar la tarea de coloca-
ción de las esferas. Posterior-
mente, al ejecutar el proceso se
creará sobre dichas esferas una
malla poligonal, cuya resolu-
ción podemos escoger, que cu-
brirá completamente a las esfe-
ras, realizando la fusión de unas
con otras. Al objeto resultante
se le puede aplicar cualquier co-
ordenada de mapeado y mate-
rial tal y como haríamos con
cualquier otro
elemento de la
escena, lo cual
permite obte-
ner un notable
grado de rea-
lismo.

Otros métodos de pago

En cualquier caso si no conta-
mos con ninguno de estos mó-
dulos IPAS y nuestras habilida-
des como modeladores no nos
satisfacen, podemos recurrir a
otras soluciones para obtener
un modelo humano acorde con
nuestras necesidades y expec-
tativas. Una de ellas consiste en
recurrir a un servicio de digita-
lización 3D de objetos reales en
plástico o escayola para obtener
el modelo que necesitamos sin
mayores complicaciones.

Si nuestras necesidades no re-
quieren un modelo u objeto es-
pecífico del que dispongamos, y
nos conformamos con un mode-
lo de calidad, pero genérico, po-
demos recurrir a alguna de las
bibliotecas de objetos que co-
mercializan diversas empresas.
El precio del modelo irá, lógica-
mente, en función de la calidad
y complejidad del mismo y de la
empresa que lo comercialice.
Destacan sin duda la calidad, y
el precio, de los modelos huma-
nos de la firma Viewpoint, los
más utilizados en trabajos de al-

to nivel. Como orientación di-
remos que un modelo hu-
mano completo de alta
calidad de unos 15.000
polígonos puede llegar
a costar alrededor de
los 600 dólares.

En cualquier caso, el
propio CD-ROM que
se suministra con 3D
Studio incluye varios
modelos humanos de dife-
rente complejidad cedidos
por diversas compañías re-
lacionadas con 3D Studio,
como Accuris, Image-
Works, o la mencionada
Viewpoint, para promo-
cionar sus productos. Es
probable que algunos
nos satisfaga y sirva
para nuestros propó-
sitos, con el consi-
guiente ahorro de
trabajo y tiempo
que implicaría su
modelado. ●

Roberto Potenciano



NOVEDADES SHAREWARE

- ☐ A5200 **FONTSTUDIO 2D I.I** -Carga fuentes true Type y las convierte en 2D
- ☐ A5201 **FONTSTUDIO 3D** -Carga fuentes True Type y las exporta a DXF
- ☐ A5202 **FRUCTUS I.I** -Parecido al Tetris pero con frutas
- ☐ A5203 **MVPBRIDGE 2.21** -El mejor programa de bridge (Shareware)
- ☐ A5204 **NEVERLOCK '95** -Desprotege más de 400 juegos
- ☐ A5205 **PC JIGSAW 3.1** -Transforma imágenes PCX en puzles
- ☐ A5206 **VGA JIGSAW 2.1** -Convierte ficheros PCX/GIF en puzles
- ☐ A5207 **WORD RESCUE** -Primer juego educativo de APOGEE
- ☐ A5208 **WRECKED** -Juego Arcade psicodélico
- ☐ A5209 **ZR7** -Nuevo programa de descompresión. Muy fácil. Acepta ZIP, ARJ...
- ☐ A5210 **COLOR WIZRD** -Libro para colorear más de 700 colores. Niños
- ☐ A5211 **BASURERO** -Borra ficheros en Windows igual que lo hace el MAC
- ☐ A5212 **BINGO 251** -Tome 4 cupones de Bingo y... suerte
- ☐ A5213 **SALVDAL2** -Cuadro de Dali para el tapiz de Windows
- ☐ A5214 **SALVDA3** -Cuadro de Dali para el tapiz de Windows
- ☐ A5215 **NEOBOOK** -Última versión de este programa multimedia
- ☐ A5216 **FRACT INT 19.2** -Generador de fractales para 2
- ☐ A5217 **VGACON 21** -Juego para ejercitar la memoria. VGA-SB
- ☐ A5218 **BLOCK MAN II** -La aventura continua. Adictivo
- ☐ A5219 **MIR-95** -Prepare el MIR y apruebe. Más de mil preguntas
- ☐ A5220 **FIR 95** -Prepare el FIR y apruebe. Más de 1000 preguntas
- ☐ A5221 **BIR 95** -Prepare el BIR y apruebe. Más de 1000 preguntas
- ☐ A5222 **ENFERMERIA 95** -Prepare las oposiciones para INSALUD
- ☐ A5223 **AUXILIAR INSALUD** -Oposiciones para personal no clínico
- ☐ A5224 **CORREOS 95** -Oposiciones para clasificación y reparto
- ☐ A5225 **JUSTICIA 95** -Agentes judiciales, auxiliares y oficiales de justicia
- ☐ A5226 **BGI 2.0** -Guía necesaria para iniciarse en INTERNET
- ☐ A5227 **WARI VI.4** -Juego de estrategia africano. Más de 4000 años
- ☐ A5228 **AURORA 2.0** -El mejor programa de edición. Muy sencillo
- ☐ A5229 **VIRTUAL POOL** -INCREIBLE. Vale la pena
- ☐ A5230 **TC DEFENDER** -Juego 3D tipo shoot-em-up
- ☐ A5231 **LANG TUTOR 3.2** -Profesor de francés, inglés, alemán y español
- ☐ A5232 **BABY TRACKER V21** -Controle su embarazo desde windows
- ☐ A5233 **INTEGRITY MASTER** -Antivirus muy potente y actual.

EDITIONS (Diskettes 3,5 HD)



DOOM

Ref. 900 P.V.P. 1.995,-



GAMES 2

Ref. 901 P.V.P. 1.995,-



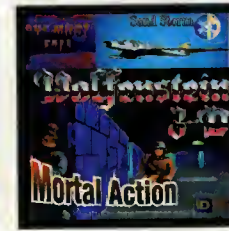
PROFESIONAL GRAPHICS KIT

Ref. 902 P.V.P. 1.995,-



MIS PRIMEROS JUEGOS

Ref. 903 P.V.P. 1.995,-



MORTAL ACTION

Ref. 904 P.V.P. 1.995,-



TETRIS LAND

Ref. 905 P.V.P. 1.995,-



TOO MUCH SOUNDS

Ref. 906 P.V.P. 1.995,-



BEST NUDES

Ref. 907 P.V.P. 1.995,-



TOP SEX

Ref. 908 P.V.P. 1.995,-

BEST-SELLERS

SECRETOS SEXUALES DE ORIENTE



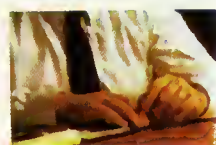
Este programa interactivo para PC es el más fascinante y revelador que jamás se haya publicado anteriormente sobre el arte del amor.

Ref. SO

P.V.P. 1.850,-

LA LEY DE ARRENDAMIENTOS URBANOS

La herramienta ideal para conocer la ley y su alcance. Este programa será su abogado personal y le ayudará a conocer sus derechos y proteger sus intereses.



Ref. D107 P.V.P. 2.850,-

¡REGALO!



Si su pedido supera las 4.000,- Ptas. recibirá gratuitamente el fabuloso programa:

FANTASMA

Cupón de pedido

Enviar a : EDIMESTRE MULTIMEDIA C/ Pep Ventura, 55 - 08810 - SANT PERE DE RIBES (Barcelona). Tel: (93) 896 37 94 Fax: (93) 896 39 84

SI, deseo aprovechar su oferta especial. Quedando claro que me beneficiaré de todas sus garantías, envíeme mi pedido para probarlo durante 15 días:

☐ 10 por 2750.Pts ☐ 20 por 4000.Pts. ☐ Fantasma

☐ La L.A.U. ☐ Secret. Sex. Oriente ☐ Edition n°

☐ Oferta del Mes ☐ Gastos de envío 400 pts + 400 pts (opcional) urgente

Total Pts.

☐ Cheque ☐ Contra Reembolso (Los pedidos contra reembolso llevan un recargo de 400 pts.)

☐ Visa/Mastercard:

Fecha de caducidad:

IMPORTANTE: envíeme en disquettes: ☐ 3.5 HD 1.44 MB

Nombre:

Apellidos:

Dirección:

C.Postal: ad:

En caso de reembolso los gastos de devolución no serán reembolsados. EDIMESTRE se reserva el derecho de interrumpir, modificar o actualizar esta oferta sin previo aviso.

Especial verano - Liquidación de Stock Precio Oro Super-reducido

Para que usted pueda aprovecharse durante este verano de los mejores precios del mercado y ahorrarse desde el 25 al 70% en todas sus compras de programas y CD-ROM para PC y compatibles Edimestre Multimedia le hace la siguiente oferta:

Ahora usted puede recibir cualquiera de los programas que se detallan a continuación por sólo 200.-Pts cada uno (ver cuadro explicativo), y sin importar ni la medida ni la cantidad de disquetes que ocupen.

Además si usted tiene un lector de CD-ROM elija 2 CD-ROM y recibirá el tercero completamente gratis.

Para aprovechar esta maravillosa oferta sólo tiene que enviar el cupón adjunto a Edimestre Multimedia o si lo prefiere más rápido llame al 93 896 3794 - FAX 93 896 3984



1994 Pool



Protocad 3D



3 Point Basket Ball



Neopaint



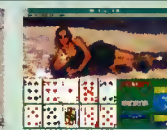
Slicks 'n' Slide



Highway Hunter



Word Express



Strip Poker 2.0

PROGRAMAS EN STOCK

- ☐ F208 CONTO 1 - Programa de Contabilidad General Oficial
- ☐ F209 GESD - Excelente programa contabilidad personal
- ☐ F202 FACT .01 Gestión de facturación/almacén
- ☐ F203 GESS - Gestión de cartera agente de seguros
- ☐ F205 CINE EUROPEO- Base de datos del cine europeo
- ☐ F206 ORGANIZADOR DE PROGRAMAS- Muy útil.
- ☐ F207 TPRED 2.6- Predimensionado de estructuras.EH-91 ...
- ☐ F208 TPERFIL 2.0- Base de datos para gestionar perfiles
- ☐ F203 Dr.ABUSE 1.6- Inteligencia artificial. PC Psiquiatra
- ☐ F202 CONFIR 1.6- Base para diseñar grupos de catequesis
- ☐ F204 SUPERBKP- Backup super rápido
- ☐ F206 DLRCAD- Captura pantallas,compresor,visualizador
- ☐ F208 DLRCOPY- Duplicador gráfico de discos
- ☐ F206 DLREDIT- Editor gráfico de Sprites
- ☐ F2065 CONTABLE- Buen programa de contabilidad
- ☐ F2076 ABOGADOS- Gestión de bufete de abogado
- ☐ F2078 LIBRO - Librería para Clipper Somer 87, definir pant.
- ☐ F2079 ADFINCA 1.10- Gestión inmobiliaria.
- ☐ F2080 MULTIDIC - Traductor de Inglés,Francés,Italiano,...
- ☐ F2081 CMOUSE V.1.0- Cambia el puntero de su mouse
- ☐ F2082 DRGEDI- Edite sus pantallas y conviértalas a basic...
- ☐ F2083 CAJA- Programa de gestión de cuentas
- ☐ F2084 MATRIX- Programa de cálculo de matrices.
- ☐ F2085 TRIGONOMETRIA - Curso básico de economía
- ☐ F2086 QUIMICA - Curso básico de química
- ☐ F2087 UFA - Juego de matemáticas de nivel básico
- ☐ F2088 POEMAS- Colección de poemas
- ☐ F2089 INTUS- Vocabulario técnico-mercantil
- ☐ F2090 ANALIZA- Analiza sujetos y predicados
- ☐ F2091 ARI- Suma, resta, multiplica y divide (para niños)
- ☐ F2092 GET IT- Programa de lectura Inglés/Español
- ☐ F2093 GRAPH- Realiza gráficas matemáticas
- ☐ F2094 DINAMICA- Curso de física dinámica.
- ☐ F2095 PC FINANZAS- Contabilidad para hogar y negocio
- ☐ F206 AGENDA Y CONTABILIDAD -
- ☐ F2098 BANCUEN- Programa de control de cuentas bancarias
- ☐ F2099 CONFACIL-Fácil y completo programa contable
- ☐ F2100 SCRVCNC- Agenda de vencimiento de pagos
- ☐ F2101 ELECTRON- Completo curso de electrónica digital
- ☐ F2102 GRAPHIC- Programa similar al PAINTBRUSH
- ☐ F2103 MEDICA- Enciclopedia visual del cuerpo humano
- ☐ F2104 INSTALACIONES ELECTRICAS- Lampistas,ingenier
- ☐ F2105 DIETAS- Controle y fabrique sus propias dietas
- ☐ F2106 CONTROL DE OBRAS- Para albaniles y contratistas
- ☐ F2107 ENGLISH FOR SPANISH-Inglés para niños
- ☐ F2108 SCREAM TRACKER- Buen editor de MOD
- ☐ F2109 QUINELAS- Optimizador de inversión para quinielas
- ☐ F2110 QUE HOTEL-Planee sus viajes desde casa muy bueno
- ☐ F2111 OMEGA 4.15- Ultima versión
- ☐ F2112 CONTACTAIP 4.21- versión actualizada
- ☐ F2113 VERBUM DEI- Excelente trabajo sobre la BIBLIA
- ☐ A5219 MIR-95 -Prepare el MIR y apruebe. + de mil preguntas
- ☐ A5220 FIR 95-Prepare el FIR y apruebe. + de 1000 preguntas
- ☐ A5221 BIR 95-Prepare el BIR y apruebe. + de 1000 preguntas
- ☐ A5222 ENFERMERIA 95-Prepare s oposiciones para INSALUD
- ☐ A5223 AUXILIAR INSALUD-Oposc. para personal no clínico
- ☐ A5224 CORREOS 95-Oposiciones para clasificación y reparto
- ☐ A5225 JUSTICIA 95-Agencia judiciales, Auxil. y oficial.de justicia
- ☐ A5226 CELADORES-Oposiciones para celadores
- ☐ A5227 AUXILIAR CLINICA- Oposiciones para auxiliar clinica
- ☐ A5228 CHESSAI- Muy buen programa de ajedrez

INTERESTANTES EN STOCK

- ☐ A3001AQUANOID V1.1 - Rompecabezas VGA
- ☐ A3003BOLO PART III v1.2 - Puzzle con 40 niveles.VGA
- ☐ A3004BRX I - Juego de acción y de lógica 112 niveles. VGA.
- ☐ A3005CAPTAIN COMIC 5.0 - Encuentre el tesoro del planeta
- ☐ A3006CATCH IF YOU CAN - Baseball en VGA/ 256
- ☐ A3007CD-MAN - El mejor juego del tipo Pacman
- ☐ A3008AQUAMAN v1.0 - Juego lógica y estrategia de 20 niveles.
- ☐ A3009JETPACK - Nuevo juego VGA 256 colores 100 niveles.
- ☐ A3010SOLAR WINDS - Juego de aventura de EPIC Software
- ☐ A3011COMMANDER KEEN 4 - 4ª versión de este juego DD
- ☐ A3012CRYSTAL CAVES I - Juego Arcade, tesoros y trampas
- ☐ A3013DUKE NUKEM 2.0 - Juego acción. De Apogee
- ☐ A3014I993TRIS v7.0 - Juego VGA 18 niveles de tipo TRIS
- ☐ A3016CATNIAR v2.01 - Juego de poker en VGA

OFERTA:

- 20 programas por sólo 4.000.-Pts. (200.-Pts c/u)
- 10 programas por sólo 2.750.-Pts. (275.-Pts c/u)
- 5 programas por sólo 2.000.-Pts. (400.-Pts c/u)

- ☐ A3023JILL OF THE JUNGLE -juego arcade y aventuras. VGA
- ☐ A3024KEN'S LABYRINTH - juego 3D tipo Wolfenstein. VGA
- ☐ A3026DC10 FLIGHT SIMULATION v1-Simulador de vuelo
- ☐ A3029XERIX v1.1 - Juego de aventura futurista 256 colores
- ☐ A3031STAR MINES II - Pilote una nave en un laberinto.VGA
- ☐ A3032THE TOMB v1.0 - Juego de aventura en VGA
- ☐ A3035LAZERCHESSE v1.5 - Juego de ajedrez con rayo laser
- ☐ A3036EPIC PINBALL -Flipper de gran calidad. VGA -EPIC
- ☐ A3038ANCIENTS - Juego de acción de tipo Ishar.VGA
- ☐ A3040BALGANE II v1.0 - Excelente juego de bolas 3D-VGA
- ☐ A3043ROBOMAZE III THE DOME - Contiene 56 niveles
- ☐ A3047BIOMENACE - Excelente juego de arcade de Apogee
- ☐ A3048SAND STORM 2-tempestad del desierto 20 misiones
- ☐ A3050SHOOTING GALLERY v3.1-Tíre a blancos móviles
- ☐ A3054WOLFENSTEIN 3D I.4-Excelente y muy violento VGA
- ☐ A3056FUNNY FACE III - Componga retratos robot
- ☐ A3057BATTLESHIP v2.0 - Juego de batalla naval en VGA
- ☐ A3059MAGIC CRAYON v2.0-Para niños.Libro de colorear VG
- ☐ A3061THE PATCHER v6.2Amula el seguro a ciertos juegos
- ☐ A3063CORNCOB 3D V3.4 - Simulador de vuelo y de combate
- ☐ A3064ONE MUST FALL - juego de arcade tipo Street Fighter
- ☐ A3065QUATIRIS II +-La variante más difícil del juego del Tetris
- ☐ A3068SLICK'S SLIDES1.27-Juego de Carreras de coches
- ☐ A3069NEVERLOCK 0294-desprotege100 juegos comerciales
- ☐ A30943 POINT BASKET BALL- Simulador de tiro a canasta
- ☐ A3105ARCO CHECKERS - Increíble juego de damas VGA
- ☐ A3162LOADER LARRY - Juego de lógica de W. Soleau
- ☐ A3180GOD THE THUNDER - Juego de acción y aventura
- ☐ A3178HOCUS POCUS - Juego estilo MARIO. De Apogee
- ☐ A3181MUTANT SPACE BATS - Juego de naves espaciales
- ☐ A3186ASTROFIRE-Juego de asteroides. VGA
- ☐ A3189TUBULAR WORLD-Juego tipo Shoot'em up
- ☐ A3191BOMBER 2.1 - Destruya los helicópteros enemigos
- ☐ A3192FINTRIS- Clónico te TETRIS
- ☐ A3193CAVALCADE CARD- 5 Juegos de cartas
- ☐ A3196LADDER MAN - Parecido al LEMMINGS (12 pantallas)
- ☐ A3197BRUDAL BADDIE- Juego estilo "Mortal Kombat"
- ☐ A3202VIDEO JOKEPOKER 1.0 - Juego de Video Poker
- ☐ A3204DR. RIPTIDE - Juego de Arcade con submarino
- ☐ A3205SIDETRIS - Tipo TETRIS con visión horizontal
- ☐ A3206XATAX - Shoot'em up tipo DEFENDER. Muy bueno
- ☐ A3207BOOPIN 1.1- Nuevo juego de reflexión(Apogee)VGA
- ☐ A3208CYBERCHESSE- Ajedrez para 1 o 2 jugadores
- ☐ A32091995 POOL - Excelente juego de billar. VGA/SB
- ☐ A3210EVASIVE MANEUVERS 1.2- Combate aéreo. Bueno
- ☐ A3211XERIX 2 - Nueva versión del popular juego
- ☐ A3212HIGHWAY HUNTER - Juego de tiro en la autopista.
- ☐ A3213PAKO - Clónico del PCMAN. Mucha calidad
- ☐ A3214PETER BOX - Juego de lógica requiere VGA y SB
- ☐ A3215MASTERMIND -Juego de reflexión
- ☐ A3216SKYROAD - Conduzca en una ruta 3D
- ☐ A3219TUNNEL MAN- Juego Arcade/Reflexión VGA
- ☐ A3220ROCK MAN- Juego de lógica muy interesante
- ☐ A3217BARS 1.01- Juego de Habilidad y reflejos. Muy bueno
- ☐ A4002CHILDREN'S GRAPHIC 4.1-Programa de diseño infantil
- ☐ A4003WUNDER BOOK v1.0 - Cinco juegos para niños.
- ☐ A4004BERT'S DINOSAURS 3.2 - Colección magníficos dinosaurios
- ☐ A4005MICROCAD 2.0 - Este programa CAD le permite crear planos
- ☐ A4006JPEG 386/486 4.0 - Convierta sus imágenes GIF en JPG
- ☐ A4007256 PAINT 2.0 - Programa de diseños VGA 256 colores. ratón
- ☐ A4009ENVISION PUBLISHER 2.0-El mejor progr. para PAO
- ☐ A4011DESKTOP PAINT 256 v2.0 - Completo programa de diseño
- ☐ A4013EZ-FORMS PLUS - Permite crear formularios y diagramas
- ☐ A4014GRABBER v3.97 - Captura las imágenes de su pantalla
- ☐ A4015GRAPHIC WORKSHOP v7.0e - Excelente utilidad gráfica
- ☐ A4016NEOPAIN v3.1 - Permite crear y retocar las imágenes
- ☐ A4017VPIC v6.1 - El mejor de los viewer de imágenes EGA/VGA/
- ☐ A4018CRAYON BOX v4.0 - Programa de diseño y cálculo niños
- ☐ A4020MORPH v1.12 - Buen programa de morphing
- ☐ A4033PROTODAC 3D v2.0 - Increíble programa de diseño CAD
- ☐ A4044SCREAN THIEF v1.56 - Programa para capturar pantallas
- ☐ A5001BLASTER MASTER v6.2 - Ideal para su Sound Blaster
- ☐ A5002COPYMASTER - Realiza backup de programas protegidos
- ☐ A5003DISK COMMANDO v2.10 - Norton Utilities en Shareware
- ☐ A5005VIRUSCAN - El célebre anti-virus de McAfee
- ☐ A5006CLEAN-UP - Desinfectador de virus muy potente -
- ☐ A5007VSHIELD - Una protección permanente contra los virus
- ☐ A5008PKZIP - La última versión del compresor PKZIP
- ☐ A5010ELFTREE - Shell para disco duro y CD-ROM
- ☐ A5012EXPLOSIVE v3.1 - Protector de pantalla... ¡para DOS!
- ☐ A5014DISK COPY FAST v4.7 - Duplicador de disquete muy rápido
- ☐ A5015MORT'S v2.5 - Un buen clon del Norton Commander.
- ☐ A5017ARJ - ¡Comprime hasta cinco veces!
- ☐ A5018GETBACK V2.1 - Programa para copias de seguridad compri

ROADWAYS USA - MS WINDOWS

- ☐ A5025SKYGLOBE v3.6-Un planetarium animado EGA/VGA/SVGA
- ☐ A5026MORTGAGE ANALYSER v1.13-Análisis, amortizaciones...
- ☐ A5030MORTON UTILITIES 1.0 - Un TSR que ofrece 44 funciones
- ☐ A5032Q387 3.71 - Emulador de coprocesador matemático 387
- ☐ A5033VIZ 4.24 - Potente acelerador gráfico para 286, 386, 486
- ☐ A5034SUPER COPY UTILITY 1.03 - Copia disquetes protegidos
- ☐ A5041PKZMENU v1.04 - Menú para el compresor PKZIP
- ☐ A5042QUICK v1.07 - Excelente generador de menús
- ☐ A5044ULTRA TOOLBOX v6.0 - Crear fácilmente ficheros batch
- ☐ A5047ADDRESS & PHONES - Agenda de teléfonos y direcciones
- ☐ A5051KARAOKE v2.0 -Creación de Karaoke con ficheros .MOD
- ☐ A5053PERFECT EDITOR 4.03 - Editor de texto muy completo
- ☐ A3178HEARTLIGHT - Juego de arcade y de lógica de Epic
- ☐ A5071BOXER 6.0a - Nueva versión del famoso editor de texto
- ☐ A5072DRUM BLASTER -Haga música con las teclas de su teclado
- ☐ A5131WRITE CHINESE 1.0 - Iniciación a la escritura china
- ☐ A5138NEOBOOK -Cree sus propias presentaciones multimedia
- ☐ A5143 INTELICAT DISK CATALOGER Gestiona disquetes
- ☐ A5150 BLITZ COPY Copia disquetes - multilingue
- ☐ A5152 MACSHELL Creador de menu/ficheros tipo
- ☐ A5145VOC 2 EXE - Transforma ficheros VOC en Ejecutables
- ☐ A5147EUROPE GEOGRAPHY GAME -Juego de geografía europea
- ☐ A51854DOS55 - Mejor que el COMMAND.COM
- ☐ A5186QOP40 - Sustituye al DEL de MS/DOS
- ☐ A5187REZIPPR - Antivirus para ficheros ZIP
- ☐ A5188ORBIT - Visualiza cualquier.
- ☐ A5189TEXE - Convierte de TXT a EXE
- ☐ A5190WPPLUS12 - Protege su disco duro con una clave
- ☐ A5191VIEW220 - Visualice dos ficheros de texto a la vez
- ☐ A5192 100B -Una calculadora en la línea de comando
- ☐ A5193SLOWDOWN - Ralentice su ordenador. Para juegos ant.
- ☐ A5194RUTILS30 - Utilidades varias (Freeware)
- ☐ A5195SRM - Aumente la velocidad de su ordenador
- ☐ A5196SLICE - Permite cortar un fichero en varios trozos
- ☐ A5197SECUREVI- Sistema de seguridad para PC
- ☐ A5198QCOPY - Duplica discos de 5.25 a 3.5 sin problemas
- ☐ A51994DOS55 - Mejor que el COMAND.COM. Con opciones
- ☐ A5200SEA BATTLE- Actualización del juego hundir la flota
- ☐ A5201CD MASTER - Escuche sus CD desde Dos. Todas las funciones
- ☐ A5202COMPIEST - Test profesional para su ordenador
- ☐ A6207 TOP DRAW 2.1 - Programa de diseños vectoriales
- ☐ A6208 WIN ORGAN Permite tocar musica
- ☐ A6209 DATE CALCULATOR Calcula meses, días, etc...
- ☐ A6210 BOMB SQUAD Juego de reflexió tipo mastermind
- ☐ A6213 ALLINI Buena utilidad para editar ficheros INI
- ☐ A6215 ACZAR 2.20 Administrador de ficheros Zip...
- ☐ A6216 AIR STRIKE Shoot'em up para windows
- ☐ A6217 LVIEW PRO 1.8 - Visualizador de ficheros, imágenes
- ☐ A6218 INFOBAR Info permanente de disco, de la memoria
- ☐ A6220 AUDIO LAB 1.1 Editor de ficheros Wav con opciones
- ☐ A6221 BOOMBOMB Atribuye un sonido a manipulaciones
- ☐ A6222 MISSION ALPHATRON Shoot'em up para Windows
- ☐ A6223 PRINT SCREEN Imprime pantallas bajo Windows
- ☐ A6224 LABEL WIZARD - Increíble programa de etiquetas
- ☐ A6225 WIN MANAGER 4.1 Administrador de ficheros
- ☐ A6227 VIDVUE 3.2 Editor universal de wav fli bmp gif...
- ☐ A6229 BUTTON STAR DELUXE -increíbles iconos
- ☐ A6230 WIN COMMANDER Gestiona ficheros tipo Norton
- ☐ A6231 BRICKLAYER Excelente variante de tetris
- ☐ A6232 TRACK IT BOOK Base de datos para sus libros
- ☐ A6233 SHID DAO Buen juego de reflexión chino - Vga - Sb
- ☐ A6234 JASC MEDIA CENTER Gestiona ficheros sonidos, imágenes
- ☐ A6235 WORD EXPRESS 1.0 Tratamiento de texto tipo word
- ☐ A6236 ACDSSEE Permite visualizar rápido Gif y Jpg
- ☐ A6237 ILLUMINATUS Creación de aplicaciones multimedia
- ☐ A6238 COMET BUSTER Juego asteroida de 1 a 4 jugadores
- ☐ A6240 VUE PRINT Visualizador multiformat
- ☐ A6241 WINCHES Increíble juego de ajedrez freeware
- ☐ A6244 CHILDPLAY Excelente prog. de dibujo para niños
- ☐ A6245 NVP BRIDGE Buen programa de Bridge
- ☐ A6246 BOXES Juego tipo Dr Mario
- ☐ A6247 STRIP POKER 2 Juego a 1poker con rivales sexy
- ☐ A6248 TROWSER Para visualizar fuentes no instaladas
- ☐ A6249 CHECKER 1.0 Juego de damas clásico para Windows
- ☐ A7250 ROULETTE Juego de la roulette casino
- ☐ A7251 DOMINATE Excelente juego de logica y reflexión
- ☐ A7252 AMNESIA Juego brasileño para ejercitar la memoria
- ☐ A7253 WIN SLOT Simulación de máquina tragaperras
- ☐ A7254 MIDI MADE MUSIC Buena Juke Box - Tarjeta sonido
- ☐ A7255 ULTRA BLAST Rompecabezas en Vga para Windows

¡Escoja 3 CD-ROM y pague sólo 2!

SI USTED DECIDE RECIBIR 2 CD-ROM DE LA LISTA ADJUNTA, ESCOJA UN TERCERO Y SE LO ENVIAREMOS COMPLETAMENTE GRATIS.



NUEVO! N°20 SHAREWARE FORUM Vol 2 Este es nuestro CD-ROM periódico de 07/95. Contiene cientos de megas con los últimos programas Shareware et Freeware para Windows y DOS provenientes de Internet, Compuserve et BBS de USA. Usted encontrará las últimas novedades y una selección de los mejores programas en Francés. **5.995.-Pts.**



NUEVO! N°19 ADULTE ONLY 3 Un CD-ROM para adultos de verdad. Contiene numerosas imágenes XXX y video DURO como para cortar la respiración. También contiene numerosas Magna X de Japón. Menú interactivo multimedia. **5.995.-Pts.**



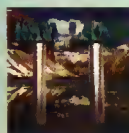
NUEVO! N°18 HOT FANTASIES 2 En respuesta al gran éxito obtenido por el Vol. 1 esta es la continuación. Un CD estrictamente reservado para adultos, conteniendo los mejores imágenes. GIF X. Menú interactivo en español, inglés y frances. Lo máximo en materia de CD X **5.995.-Pts.**



NUEVO! N°17 MAGIC VISION 3D Introdúzcase en el mundo de la estereoscopia tridimensional. Sin necesidad de gafas ni aparatos especiales. A través de un menú de fácil utilización podrá visualizar las imágenes en la pantalla o imprimirlas. Contiene las mejores imágenes estereoscópicas así como programas para crear sus propias imágenes 3 D. **5.995.-Pts.**



NUEVO! N°16 GAMES LIBRARY II Una pieza indispensable para los amantes del joystick. Más de 1 giga una vez descomprimido, con más de 5.000 ficheros. Cientos de juegos para DOS y Windows. De aventuras, Arcade, simuladores, estrategia, acción, puzzles, ajedrez etc... Además contiene gran número de trucos y utilidades para hacer trampas, construir nuevos niveles, editar distintos escenarios, ficheros WAD para DOOM y ficheros FS 4/5. Un CD para toda la familia. **5.995.-Pts.**



NUEVO! N°15 RAY LAND Las imágenes tridimensionales al alcance de cualquiera. Más de 600 Megs para encontrar animaciones fantásticas 3D, imágenes de síntesis, scripts, RDS, y herramientas para Ray Tracing. Este CD contiene todos los programas útiles para aquellos que quieran crear sus propias imágenes y animaciones 3D. Menú de muy fácil manejo. **5.995Pts**



N°14 WINDOWS MANIA II Nueva edición del Best Seller Windows Mania. Enteramente revisado y actualizado. El 100% de estos ficheros son del fin del 94 al Agosto 94. Miles de programas para Windows, todos clasificados en categorías como: CAD, comunicaciones, BBS, Antivirus, diseño PAO, Video clip, imágenes, gráficos, programación, burótica, juegos, fuentes, utilidades, educativos etc. **5.995.-Pts.**



N°12 TOP SELECTION VOL. 2 ¡Realmente excitante! Compruebe hasta que límites puede llegar la imaginación y la capacidad artística de este genio del erotismo Jean Rougeron. Las mas bellas mujeres, los lugares mas exóticos y unos efectos especiales de resultados asombrosos. Estamos seguros que usted apreciará la gran



N°13 NATURAL SOURCE Este increíble CD-ROM contiene más de 150 texturas fotográficas de alta calidad. Disponibles en 2 tipos de resolución 3072 x 2048 (24 bit) y 640 x 480 (24 bit). Se pueden utilizar como fondos o aplicar directamente a imágenes ya existentes. Indispensable herramienta de trabajos de PAO. Compatible con PC y MAC. **2.995.Pts**



N°11 TOP SELECTION VOL. 1 Una auténtica obra maestra del erotismo mundial. Sólo para expertos. Este CD contiene una colección de fotografías eróticas firmadas por el mejor fotógrafo mundial en este campo, Jean Rougeron. Usted, que seguramente ha visto su obra en Playboy, Penthouse, Mayfair, etc., ahora puede obtener su última creación en CD-ROM. Realizado en formato Kodak. Compatible PC, MAC y CD-I. **2.995.-Pts.**



N°10 ULTIMATE EVOLUTION Considerado por los expertos como el mejor CD-ROM de Shareware pa Dos y Windows del mercado. Más de 4.300 novedades de todo el mundo. Contiene juegos, utilidades multimedia, burótica, educativos, fuentes ATM y TT, utilidades para OS/2, desprotectores y mucho más... **2.995.Pts.**



N°3 HOTTEST FANTASIES Estrictamente reservado a mayores de 18 años. Un CD-ROM muy caliente. Pieza indispensable para los amantes de las sensaciones fuertes XXX. Con animaciones, imágenes GIF, juegos para adulto y hasta un simulador de sexo. Menú de facil manejo. **2.995.-Pts.**

N°8 SELECT IMAGES Contiene 150 magnificas fotos. TIF (24 bit) de calidad profesional y exentas de derechos de autor. Ideal para PAO, multimedia, publicidad... Usted podrá utilizar libremente estas imágenes sin tener que pagar ningún derecho. **2.995.-pts.**

N°7 PROTYPE Complemento ideal para el profesional de PAO. Contiene cientos de fuentes True Type y ATM para windows. Usted encontrará los más raros: Thai, Cyrillic, Electronic, Fraction, Greek, Hebrew, etc... Utilizable directamente a partir de CD-ROM. 100% compatible con windows. **2.995.-Pts.**

N°6 PROSOUND Contiene una colección de más de un centenar de nuevos efectos sonoros profesionales en formato WAV para windows. Libres de derechos. Son compatibles con la mayoría de tarjeta de sonido. **2.995.-Pts.**

N°4 PROCLIP Indispensable herramienta para los profesionales de las artes gráficas. Más de 6000 clip art en formatos PCX i TIFF. Clasificados por materias **2.995.-P**

REGALO

Todos los pedidos que superen las 4.000.-Pts. podrán escoger gratuitamente uno de los 3 programas en version completa que a continuación se detallan:

- N°1. Enciclopedia de los chistes.
- N°2. El diccionario de los sueños.
- N°3 El Pin-Up Show.



Estos programas para adultos están reservados únicamente para mayores de edad (18 años). Cada Programa contiene un menú en castellano para mejor instalación y utilización. La dimensión de los programas varía entre 1 a 7 diskettes.

N°201 SEXYSAVER Por primera vez en español una salva pantallas erótica 100% compatible con Windows. 60 pantallas diferentes, imágenes perfectas, función password, permite incluir sus fotos. Programa completo **1.850.-Pts**

N°205 XSTARSAYER Las estrellas del porno cuidarán de su pantalla. No se pierda esta divertida utilidad. 100% compatible con Windows. 70 pantallas diferentes, 15 efectos especiales. Programa completo. **2.150.-Pts.**

N° SO SECRETOS ORIENTALES Un libro electrónico multimedia que le permitirá descubrir numerosas técnicas que lo convertirán en un experto en la materia **1.850.-Pts.**

N°A334 SUPER PECHOS Una obra maestra para los amantes de grandes... Muchas de las imágenes le sorprenderán. **650.-Pts.**

N°A335 ASIA V Imágenes inéditas de bellezas orientales en plena acción. Un regalo para sus ojos! **950.-Pts.**

N°A336 GADGETS Imágenes de bellas gatas jugando con juguetes de todos los tamaños. **950.-Pts.**

N°A337 LESBOS Imágenes Hard de mujeres viciosas. **950.-Pts.**

N°A338 TRANS Imágenes de travestis muy atrevidas. **650.-Pts.**

N°A339 HOMMES Imágenes de hombres sin pudor para mostrarte todo... **650.-Pts.**

N°A340 TRIO Imágenes Hard - 2FH o 2HIF. **650.-Pts**

N°A341 GROUPE - Imágenes de parejas muy osadas. **950.-Pts.**

N°A342 BIZARRE - Imágenes hard muy raras... **650Pts**

N°A343 MAST - Imágenes hard de placeres solitarios. **650.-Pts**

N°A344 MANGA X III Porno X de Japon. **650.-Pts.**

N°A345 HARD VI - Imágenes muy duras. **950.-Pts.**

N°A346 MEGA HARD - Más de 150 imágenes muy hard que le asombrarán. Muy fuertes. **1.850.-Pts.**

N°A347 ANIM X - Selección de animacionesX. **950.-Pts**

N°A348 ORAL SEX - Antología de sexo oral. **950.-Pts.**

N°A349 PRIMEROS PLANOS - 150 imágenes - hard. **1.850.-Pts.**

Cupón de Pedido

Tél: (93)896 3794

Fax: 93.896 3984

Enviar rellenado a:

EDIMESTRE MULTIMEDIA, C/Pep ventura 55 - 08810 Sant Pere de Ribes (BCN)

Sí, de acuerdo con sus garantías dese que me envíen:

☐ Referencias de CD-ROM N° _____

☐ Para pedidos contrarrembolso añadir 400.-Pts.

Total pedido: _____ Pts.

Gastos de envío 400 Pts.

☐ Deseo que mi pedido sea tratado con prioridad (Adjunto 200Pts.)

☐ El CD-Rom gratuito que deseo recibir es N° _____ Total: _____ Pts.

☐ Mi pedido super als 4.00pts. y deseo recibir gratis el programa: ☐ N°1 ☐ N°2 ☐ N°3

Adjunto mi pago: ☐ Chèque bancario

☐ /Visa/Mastercard N°: _____ fecha caducidad: _____

OBLIGATORIO para todos los pedidos que contengan títulos de adultos:

Certifico que tengo 18 años o más. Firma: _____

Nombre: _____ Apellidos: _____

Dirección: _____ Telf: _____

Cod Postal: _____ Ciudad: _____ Prov: _____

* En caso de reembolso no se devolverá los gastos de envío no serán devueltos. EDIMESTRE se reserva el derecho de cancelar esta oferta sin previo aviso

GARANTIA POR ESCRITO

- 1) Si usted no está 100% satisfecho solo tiene que devolver sus CD-ROM incluido el gratuito en su embalaje de origen y dentro de los 15 días siguientes a su recepción le será reembolsado su dinero menos 900.-Pts de gastos de tramitación. Todas las devoluciones deberán hacerse por correo certificado.
- 2) Edimestre le garantiza que todos los programas contenidos en sus CD-ROM se hallan libres de virus conocidos hasta la fecha de su edición.
- 3) Usted no tiene ninguna obligación de compra ulterior. Algunos programas de Freeware (gratuitos) o de Shareware (de libre-prueba pueden llevar aparejada la obligación moral frente al autor de los mismos del pago de pequeñas cantidades, pero en todo caso la decisión debe tomarla usted libremente).
- 4) Edimestre le ofrece servicio técnico.
- 5) Su pedido será enviado por correo certificado, oscilando el plazo de entrega entre 5 a 15 días (Servicio limitado al stock disponible).



La percolación y la prevención de incendios

Sin negar la validez del argumento, puede que el griego no anduviese tan descaminado después de todo, al menos en lo que se refiere al paseo arbócolico de la ardilla. El error de los historiadores actuales consiste en considerar que para que el pequeño roedor pudiese hacer tamaña proeza tendría que estar todo el país cubierto de frondosos bosques. Sin embargo, tal y como demuestra la moderna teoría de la percolación, bastaría con que estuviese cubierta de árboles algo más de la mitad de la superficie del terreno para que la ardilla cumpliera su peculiar cometido.

UNA TEORÍA PARA LOS COLADORES

Teoría de la percolación. El nombre trae a la memoria la imagen de un colador o algo así, y la verdad es que la metáfora resulta apropiada; se trata de una teoría que estudia el proceso de filtración a través de un medio heterogéneo, una más de las que han ido aflorando como hongos durante los últimos cuarenta años, al amparo del vertiginoso desarrollo de la informática. Como en tantas ocasiones su origen es fruto de un hecho aparentemente intrascendente. Corría el año de 1956, cuando dos investigadores ingleses, J. M. Hammersley y S. R.

Broadbent, matemático el primero e ingeniero el último, comenzaron a estudiar bajo qué circunstancias se obstruía el filtro para la entrada de aire de las máscaras de gas. Cualquiera que se haya enfundado uno de esos artilugios ha podido sentir un repentino acceso de asfixia, debido a que las impurezas del aire, como polvo o insectos voladores, se introducen por el filtro y van cerrando sus huecos.

La pregunta clave era qué concentración de impurezas era necesaria para que se llegase a esta situación. A priori se podría pensar que tendría que haber una relación lineal entre la proporción de huecos obturados y la dificultad



UN PROGRAMA INCENDIARIO

En el artículo de este mes vamos a hacer algo parecido sin tener que recurrir a engorrosos dispositivos experimentales. Mediante un programa intentaremos confirmar la validez de la frecuencia umbral predicha por la teoría.

El programa es de una sencillez insultante. Primero nos pregunta por la frecuencia de árboles. A continuación se entra en un doble bucle cuya función es ir pintando puntos en la pantalla, que podrán ser de dos colores, verde o pardo. El primer color corresponde a los árboles, y el segundo al suelo desnudo (que como ya he comentado antes es el agente obturante). El programa distribuye los dos puntos al azar, dependiendo de la frecuencia introducida antes.

En esencia esto es la base del programa. El resto de órdenes sirven únicamente para determinar si el incendio podrá pasar limpiamente de un extremo al otro de nuestro bosque, lo que viene a significar, de acuerdo con las simplificaciones con las que hemos acotado nuestro modelo, que existe una secuencia lineal de cuadros verdes que va de un extremo al otro del bosque. Para ello se dimensionan dos variables, que almacenan el estado de todos los cuadros de una fila. En la primera variable llamada *fila1* se almacenan los cuadros de la primera fila que contienen árboles. La segunda variable, llamada *fila2*, almacena los árboles de la siguiente fila que están conectados con el principio del bosque mediante otros árboles de la fila anterior. A continuación los valores de *fila2* se le asignan a *fila1*, se iguala a cero la variable *fila2* y se procede igual con las restantes filas de árboles. De esta manera, con sólo dos variables, podemos rastrear todas las filas de árboles, sin tener que definir una variable distinta para cada fila. Para probar el programa hemos de ejecutarlo varias veces, asignando en cada ocasión distintas frecuencias de agente obturante. Veremos que el incendio sólo se propaga de un extremo al otro cuando esta frecuencia es aproximadamente menor del 40%, mientras que en caso contrario se extingue sin provocar un daño excesivo. Ambas situaciones las muestra el programa con el mensaje "Hay percolación" o "No hay percolación" respectivamente, tal y como se ve en las figuras 1 y 2.

Fácilmente podemos alterar las dimensiones de nuestro bosque particular, sin más que modificar los parámetros *anchototal* y *altototal*, que se definen al principio del programa. Al hacerlo así comprobamos cómo el valor de esta constante no varía sustancialmente.

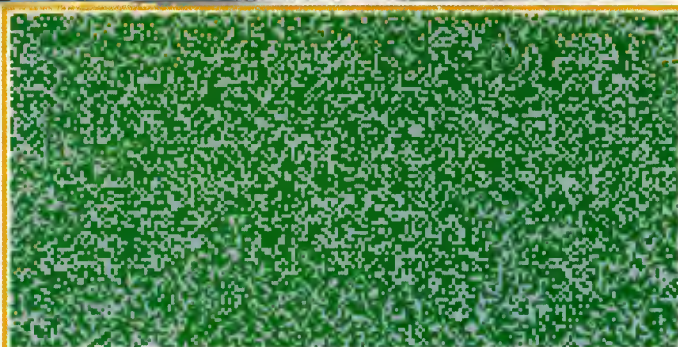
Cuenta Estrabón, geógrafo griego del siglo I antes de Cristo y uno de nuestros más precoces turistas, que la Península Ibérica de su época estaba tan poblada de árboles, que una ardilla podría pasar del cabo de Gata a Finisterre sin tocar el suelo, saltando de árbol en árbol. Durante siglos esta cita se ha tomado como punto de referencia de una época en la que nuestra tierra debía ser poco menos que un paraíso. Y sin embargo, para muchos historiadores modernos se trata de una más de las múltiples exageraciones del geógrafo griego. Al fin y al cabo, opinan los expertos, cuando Estrabón llegó a la Península la encontró poblada por una copiosa población de iberos, que a buen seguro habrían devastado buena parte de los bosques.

respiratoria, es decir, cuanto mayor fuese esta proporción tanto mayor sería la falta de aire. Lo que ambos investigadores encontraron fue algo distinto; por debajo de un cierto nivel de obturación se podía respirar más o menos bien, pero a partir de este punto, y de manera brusca, se cortaba el flujo de aire. El comportamiento del sistema correspondía a lo que en física se conoce como un fenómeno umbral, y en biología como una ley del todo o nada. Este punto mágico correspondía, más o menos, a una proporción de impurezas al menos del 40%. Con otras palabras, si de cada cien huecos habían menos de 40 rellenos se podía respirar sin ninguna dificultad o casi, pero por encima de esta proporción el flujo de aire se cortaba en seco.

LA UNIVERSALIDAD DE LA PERCOLACIÓN

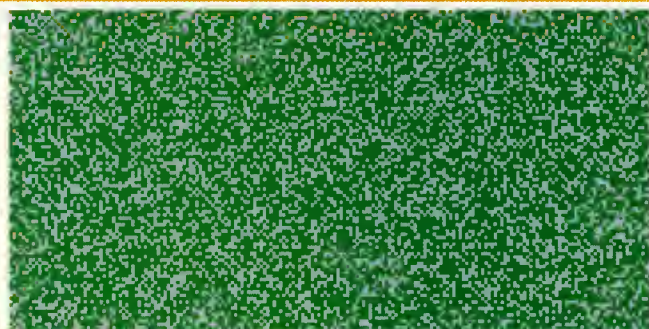
Cuando ambos investigadores dieron cuenta de sus hallazgos, otros científicos en todo el

mundo notificaron comportamientos semejantes en campos muy diversos. En cierto modo la situación es semejante a la creada por la teoría del caos, en la que gran número de disciplinas diferentes han encontrado resultados análogos. Por ejemplo, veamos el caso de una plaga en un huerto. Supongamos que el parásito se desplaza de un árbol a otro siempre y cuando estén suficientemente próximos entre sí. Al igual que el aire en la máscara, la plaga se transmitirá cuando los árboles de los que se alimentan estén en una proporción suficientemente grande como para permitir el paso de unos a otros. Otro tanto sucede con las epidemias; en aquellos casos en los que la enfermedad se transmite directamente de una persona



Frecuencia de agente obturante .4
No hay percolación en el sistema

Figura 1



Frecuencia de agente obturante .35
Hay percolación en el sistema

Figura 2

a otra, sin que medie ningún factor de transmisión (como es el caso del SIDA) tendremos también un fenómeno de percolación. Un caso más, con una notable aplicación industrial, es el de la reacción de oxidación del monóxido de carbono para formar dióxido de carbono. En este caso el catalizador se dispone formando una red, de manera que la mayor o menor concentración de oxígeno junto al catalizador determinará el que el proceso se ultime o no. Los ejemplos se podrían alargar aún más, y a buen seguro que a cualquiera con dos dedos de frente se le ocurren otros. Todos ellos tienen en común un proceso de filtración a través de un medio heterogéneo, sea éste el filtro de una máscara de gas, los árboles de un huerto o las personas enfermas por una epidemia. También en todos los casos hay algo que se opone a la filtración, como son las impurezas, la ausencia de árboles o de personas. Por simplificar, a partir de ahora llamaremos a este "algo" agente obturante. Pues bien, se ha comprobado que aunque los fenómenos estudiados son muy distintos en todos los casos, en igualdad de condiciones el fenómeno de percolación se interrumpe en todos ellos cuando la concentración de agente obturante ronda el 40%.

UN MODELO PARA LOS INCENDIOS FORESTALES

Cualquiera de estos ejemplos daría materia para un artículo, pero hay uno que me resulta es-

pecialmente interesante, y más aún en las fechas que estamos. Me refiero al tema de los incendios forestales, un problema que cada año consume miles de millones de pesetas y, lo que es peor, se lleva varias vidas por delante. A poco que pensemos nos daremos cuenta de que también en el caso de los incendios forestales tratamos con un problema de percolación. Si suponemos, por simplificar, que el fuego se transmite directamente de árbol a árbol, es decir, si prescindimos de las hierbas y matorrales, podemos suponer que un incendio se propagará a través de aquellos árboles que estén muy próximos entre sí. De alguna manera un bosque se comporta como un sistema de percolación, en el que el fuego puede difundir o no según la mayor o menor frecuencia de elementos obturantes, que en este caso son la ausencia de árboles. La pregunta del millón consiste en determinar cuál es la frecuencia óptima de agente obturante que impide la percolación. O, expresado de otro modo, cuál será el máximo número de árboles que podemos plantar, de manera que un hipotético incendio no se difunda por todo el bosque sino que se limite a zonas concretas.

De acuerdo con la teoría de la percolación, una frecuencia de algo menos del 60% de árboles garantizaría el que el fuego no se transmitiese de un extremo al otro del bosque. ¿Será así realmente? Para comprobarlo E. Guyon y sus colaboradores, de la Uni-

versidad de París Sud, idearon el siguiente experimento; dispusieron un conjunto de bloques de madera, que hacían el papel de árboles, sobre unos cuadros de un retículo, con una disposición enteramente al azar. Acto seguido comprobaban si un incendio se propagaba, ante distintas frecuencias de tacos de madera. En todas las pruebas el experimento reprodujo el comportamiento predicho por la teoría.

CONCLUSIÓN

La aplicación práctica de este programa resulta evidente; muchas veces se habla de la necesidad de controlar las repoblaciones forestales para restringir la posibilidad de transmisión del fuego. Una posibilidad sería plantar árboles con una frecuencia ligeramente menor a la del nivel crítico, lo que en teoría garantizaría una dispersión limitada del incendio. De todas maneras puede ser aventurado extrapolar los resultados del modelo a la realidad, habida cuenta de las simplificaciones a las que aludí al principio.

Con el fin de hacer el modelo un poco más realista se puede introducir el efecto del viento. Según la dirección desde la que sopla habrá árboles que podrán arder o no. Por ejemplo, si el viento sopla del noroeste el incendio se extenderá en dirección sureste, y los árboles que se encuentren en otra dirección, aunque estén al lado de los que se queman, podrán salir ilesos. Para estudiar esta posibilidad se ha de introducir en el programa una segunda orden, que se encargue de almacenar en la variable *fila2* únicamente aquellos árboles que estén justo debajo o debajo y a la izquierda de los de la variable *fila1*. En este caso la constante crítica se hace menor que en el caso anterior.

Una segunda posibilidad consiste en complicar el modelo con más de dos tipos de cuadros, para englobar también otras formas de vegetación como arbustos y hierbas. De esta manera se podría asignar a estos cuadros una probabilidad de transmisión del fuego entre cero y uno, lo que nuevamente daría otro valor a la constante de marras. Otras modificaciones se pueden plantear con un poco de imaginación. ¿Estará la solución a esta lacra en las manos de algún brillante lector? ●

José Gabriel Segarra

BIBLIOGRAFÍA

Peter Grassberger:

La percolación o la geometría del contagio. Mundo científico nº 115.



¡ PROMOCION MEGA - PACK !

60 CD-ROMs por 18.900 pts.

VERSIONES ORIGINALES COMPLETAS



Mad Dog McCree



UNA DE LAS MÁQUINAS RECREATIVAS MÁS CONOCIDAS DEL MUNDO CONVERTIDA EN UN JUEGO INTERACTIVO CON IMÁGENES REALES. LO MÁS CERCANO A LA REALIDAD VIRTUAL.

F-15 Strike Eagle III



EL PRIMER Caza de América regresa en un nuevo combate aéreo. Incorpora video y simulación animada de escenarios. Entra en acción en Corea, El Golfo Pérsico

INCA II



NUOVA VIDEO-AVENTURA, MISTICA MISIÓN EN LA ÉPOCA DE ESPERANZA INCA, EN LA QUE PODRÁS DISCUBRIR LOS MISTERIOS DE SU AVANZADA CULTURA. SECUENCIAS EN 3-D, ANIMACIONES INTERACTIVAS...

Indiana Jones Fate of Atlantis



LOS AGENTES NAZIS ESTÁN A PUNTO DE CONSEGUIR UN ARMA MÁS DESTRUCTIVA Y PODEROSA QUE LA BOMBATOMICA. INDY TENDRÁ QUE VIAJAR EN SUBMARINO, VOLAR EN GLOBO, ESCAPAR DE PERSECUCIONES MOTORIZADAS Y UN SINFIN DE COSAS MÁS.

Rail Road TYCOON



LA ERA DORADA DE LOS FERROCARRILES. CREA TUS PROPIAS MAQUETAS Y RECORDIOS, MANEJA Y DIRIGE LOS TRENES Y COMpite con RIVALES HISTÓRICOS

Dracula Unleashed



ENTRA EN EL TERROR TRIDIMENSIONAL DE LA MANO DE DRACULA. REVIVE TODO EL TERROR Y EL PAVOR DEL VIAJE REALIZADO POR HARKER AL CASTILLO DE DRACULA EN TRANSILVANIA.

Microcosm Arcade



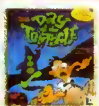
UNA SONDIA AVANZA AL CEBRE PARA CUMPLIR SU PLAN DIABÓLICO, LA POSESIÓN TOTAL.

The 7 Guest



EL PRIMER JUEGO DE REALIDAD VIRTUAL EN PRIMERA PERSONA. EL PROTAGONISTA ES EL USUARIO, QUE RECORRE LAS HABITACIONES DE UNA MISTERIOSA MANSIÓN. 3-D, APROXIMACIONES FANTÁSTICAS DE VIDEO REAL, EXCELENTE SONIDO, ETC.

Day of the Tentacle



EL TENTACULO MUYANTE DEL DIA. FRED QUIERE APODERARSE DEL MUNDO Y SOLO TU PUEDES DETENERLO. VIAJA A TRAVÉS DEL TIEMPO CON TRES EXTRAÑAS PERSONAJES EN ESTA LOCK-AVENTURA GRÁFICA

Alone in the Dark 2



JACK EL TUEBTO, COMO CADA 100 AÑOS TIENE QUE HACER SU RITUAL VUDO PARA MANTENER LA IMMORTALIDAD, SEQUESTRA UNA NIÑA PARA SACRIFICARLA. EDWARD CAMBY TENDRÁ QUE ENFRENTARSE A LOS AMIGOS DE JACK.

Loom



EXTRAÑOS PODERES HAN LLEVADO AL CREMO AL OLVIDO Y LOS JÓVENES QUE QUEDAN TIENEN QUE DESVELAR EL MISTERIO.

Dune



Basado en la novela de FRANK HERBERT. AHO-RA UNA AVENTURA INTER-ACTIVA.

Night of Living Dead



VIAJE DURANTE 96 MINUTOS EN EL MAYOR DE LOS HORRORES CLÁSICOS.

Corridor 7



CIENTÍFICOS DE USA VUELVEN DE MARTE EN EL AÑO 2021. HAN ENCONTRADO PRUEBAS DE UNA VISITA DEL MÁS ALLÁ.

Sim City 2000



EL PASO LÓGICO DE SIM CITY. CONSTRUYE LA CIUDAD DEL 2000 A TU GUSTO, CALLES, TRENES, HOSPITALES, ETC. Y ESTÁ PREPARADO PARA TERREMOTOS, INCENDIOS, ETC. Y AHORA PUEDES VIAJAR POR ELLA.

Dagger of Amon Ra



¿QUIÉN SE ESCONDE DETRÁS DEL SECRETO? DESCUBRE LA VERDAD ANTES DE QUE TE DESCUBRA EL ASESINO.

Lost in Time



UN GALEÓN PASA POR LUGARES EXTRAÑOS, MISTERIOS EN UNA ISLA TROPICAL, CON SUS PERSONAJES. DESCUBRE LOS ENIGMAS DE UNA INSOLITA HISTORIA.

Best of Microprose



LOS MEJORES TÍTULOS DE MICROPROSE EN UN CD. PIRATES, COMMAND H.Q., REX NEBULAR...

Advantage Tennis



HAZ VIBRAR A TU PÚBLICO CON TUS GOLPES MÁS AUDACES Y LLEGA A SER EL NÚMERO 1. ENFRENTATE A LOS MEJORES TENISTAS DEL MUNDO EN LOS TERRENOS MÁS PRESTIGIOSOS.

Aircraft Encyclopedia



TODO LO QUE QUIERAS SABER SOBRE AERONÁUTICA. FOTOS, SONIDOS, ANIMACIONES Y VIDEOS DE TODOS LOS MODELOS E INSTALACIONES AERONÁUTICAS.

Grolier Encyclopedia



LA ENCICLOPEDIA IDEAL PARA CONSULTAS DE TODO TIPO. IDEAL PARA ESTUDIANTES, PROFESORES Y PROFESIONALES DE TODO TIPO. FÁCIL MANEJO Y MÚLTIPLES FORMAS DE BÚSQUEDA DE DATOS.

Bussiness Assistant



UTILIDADES, SOFTWARE Y DATOS IMPRESCINDIBLES PARA EMPRESAS DE NEGOCIOS, ASESORES E INCLUSO PARA FINANZAS DEL HOGAR.

20th Science & Tec.



REVIVE LOS MEJORES MOMENTOS DEL SIGLO. ALIÁNTESE CON LOS ASTRONAUTAS DEL APOLLO, AGUDA WOODSTOCK, EL MAYOR ARCHIVO HISTÓRICO EN CD. ESPECIAL CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

20th Century People



REVIVE LOS MEJORES MOMENTOS DEL SIGLO. ALIÁNTESE CON LOS ASTRONAUTAS DEL APOLLO, AGUDA WOODSTOCK, VEA EL JURAMENTO DE KENNEDY. EL MAYOR ARCHIVO HISTÓRICO EN CD. ESPECIAL PERSONAJES.

20th Century Sports



REVIVE LOS MEJORES MOMENTOS DEL SIGLO. ALIÁNTESE CON LOS ASTRONAUTAS DEL APOLLO, AGUDA WOODSTOCK, VEA EL JURAMENTO DE KENNEDY. EL MAYOR ARCHIVO HISTÓRICO EN CD. ESPECIAL EVENTOS DEPORTIVOS.

Time Table History



DISEÑADO PARA QUE LO DISFRUTE TODA LA FAMILIA, TE INTRODUCE EN UNA MANERA SIN PRECEDENTES EN EL APRENDIZAJE DEL HOMBRE EN LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. MÁS DE 8.500 HISTORIAS, MAPAS, SONIDOS Y MUCHO MÁS.

Publisher Platinum



GRAN COLECCIÓN DE LOS MEJORES CLIPS, FUENTES Y OTRAS HERRAMIENTAS DE MAQUETACIÓN COMPATIBLE WINDOWS. IMPRESCINDIBLE PARA CUALQUIER PROFESIONAL QUE RE PRECIE.

Family Doctor



EL REFERENTE MÉDICO FÁCIL DE USAR Y DE ENTENDER. EPITO CON UN ESTILO AGRADEABLE Y SENCILLO. COMBINA ILUSTRACIONES A TODO COLOR, TEXTO, SONIDO, ANIMACIÓN Y VIDEO PARA RESPONDER A TODAS LAS PREGUNTAS.

Game Galore



AVENTURA, CASINO, EDUCACIÓN, JUEGOS DE TEXTO. PERFECTA COMBINACIÓN DE JUEGOS DIVERTIDOS Y EDUCATIVOS.

Mother of All ClipArts



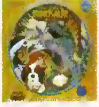
MÁS DE 20.000 CLIPARTS. LO MEJOR EN EL FORMATO PCX. ESTA ES LA COLECCIÓN MÁS EXTENSA DE CLIPARTS QUE JAMÁS SE HA VISTO EN UN SOLO DISCO.

Encyclopedia of Sound



PRODUCIDO POR THE MUSIC FACTORY. CONTIENE 250 FICHAS DE SONIDO, INCLUYENDO EFECTOS DE SONIDO, VOCES, CLIPS MUSICALES Y UNA EXTENSA VARIEDAD DE APLICACIONES.

Last Dinosaur Egg



VIAJA A TRAVÉS DE LAS ERAS TRIASSIC, JURASSIC Y CRETACEOUS A PAÍSES EXTRAÑOS DONDE VIVEN CRATURAS PELIGROSAS SALVA AL DINOSAURIO.

Undersea Adventure



7 AVENTURAS DE LOS SECRETOS DEL MAR. VIAJE EN SUBMARINO, BAJE A LOS CAÑONES MÁS PROFUNDOS DE NUESTRA TIERRA.

Leisure Suit Larry 7



EL PLAY BOY LARRY, EN BUSCA DE MÁS AVENTURAS CON MUJERES.

Companions of Xanth



EXPLORA EL MUNDO MÁGICO DE PLENS ANTHONY, UN MUNDO LLENO DE MAGIA Y MILAGROS, RELACIONADO CON LOS ELFOS, DENDWIGS Y DRAGONES.

Seawolf



HAY QUE DESTRUIR LA FLOTA NAVAL SOVIETICA SE DIRIGE A CUBA, TU MISIÓN ES INTERCEPTARLA Y DESTRUIRLA.

Jurassic Park



LA FAMOSISIMA PELÍCULA DE STEVEN SPILLBERG AHORA EN VIDEO. CON ESTE ARCHIVO EN CD-ROM EL PROTAGONISTA ERES TU.

Microsoft Encarta 94



ENCUENTRA TU CURIOSIDAD, ALIMENTA TU IMAGINACIÓN, ABRE UNA PUERTA HACIA LO ASOMBRADO Y PONTE EN CAMINO DE LA ASOMBRANTE AVENTURA DEL CONOCIMIENTO QUE NUNCA SE ACABARÁ.

Aububon's Birds



JOHN JAMES AUBUBON FUE EL MÁS GRANDE NATURISTA AMERICANO Y SIN DUDA EL PIENSO DE LOS PINTORES DE PAISAJES. CON MÁS DE 500 ILUSTRACIONES A COLOR Y SONIDOS REALES.

Aububon's Mammals



OTRA COLECCIÓN PREMIADISIMA DEL MEJOR NATURALISTA DEL MUNDO. AUBUBON RECOPILO DETALLADA INFORMACIÓN DE CADA MAMIFERO. ES LA PERFECTA REFERENCIA PARA LOS AMANTES DE LOS ANIMALES.

Our Solar System



RECORRE EL SISTEMA SOLAR Y ACCEDERÁS A TODAS LAS MARAVILLAS QUE EXISTEN EN EL FIRMAMENTO. FOTOGRAFÍAS E INFORMACIÓN DE LA NASA Y MUCHO MÁS.

Space & Tecnología



1080 IMÁGENES DEL ESPACIO. IMÁGENES INSÓLITAS DEL ESPACIO. PLANETAS Y ESTRELLAS.

Space Shuttle



TUS SUEÑOS SE HARÁN REALIDAD AL CONVERTIRTE EN UNO DE LOS ASTRONAUTAS. PERO ANTES TENDRÁS QUE PASAR POR EL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LA NASA. MÁXIMO REALISMO.

Hidden Obsession



CUANDO EL SEXO ES INCONTROLABLE SOLO TIENE UNA SOLUCIÓN. ¿CUAL? EN ESTE CD XXX SE LO MOSTRAN.

Catwoman



SELENA STEELE ES LA "GATITA" MÁS ESPECTACULAR QUE PUEDAS IMAGINAR. TE ESPERA EN EL TEJADO.

American Girls



MÁS DE 200 FOTOGRAFÍAS DEL PRESTIGIOSO J. STEPHEN HICKS, DE LAS MÁS PRECIOSAS MUJERES AMERICANAS.

Sakura



EL ARTE ORIENTAL TIENE MUCHOS CAMINOS. ESTE ES UNO DE ELLOS. PRECIOSAS MUJERES CON ESE ENFOQUE ENIGMÁTICO.

For Women Only



SOLO PARA ELLAS. MÁS DE 1.000 ESCENAS ROMÁNTICAS Y APASIONADAS. FOTOGRAFÍAS DE HOMBRERES DE GRAN CALIDAD Y ARTE.

Man Enough



UNO DE LOS MEJORES JUEGOS INTERACTIVOS DEL MOMENTO. INTERVISTE SEÑORAS A ESTAS BELLEZAS, PERO TENDRÁ QUE TRABAJAR.

Deep Throat Girls



¡CUIDADO! ESTE CD XXX, LE PUEDE LLEVAR AL COLAPSO. INDEPENDIENTES SE ENFRENTAN A HOMBRERES DISPUESTOS A LLEGAR A LÍMITES INSÓLITOS.

Deep Tush



ESTRICTAMENTE PROHIBIDO A MENORES DE 18 AÑOS. 13 MIS-TORIAS INTERACTIVAS CON TENDRAN CIERRES IRRESISTIBLES CHICAS. LA DE PORTADA TE INVITA A "ACENTRARSE" EN SU SUGERENTE Y MARAVILLOSO MUNDO "INTERIOR".

Natural Textures



150 TEXTURAS DE 24 BITS EN FORMATO TIF, AZUMRADAS POR TEMAS: PIEDRAS, MADERA, AGUA, ETC. CREADAS PARA PODER JUNTARSE Y CREAR SUPERFICIES DE CUALQUIER DIMENSIÓN.

QRZ Ham Radio



CONTIENE LISTADOS COMPLETOS DE RADIOAFICIONADOS AMERICANOS, CLUBS, ETC. GRAN CANTIDAD DE PROGRAMAS HAM RADIO. IMPRESCINDIBLE.

Super Office



TODO LO QUE PUEDE SER ÚTIL PARA SU TRABAJO. UNA RECOLECCIÓN DE PROGRAMAS PARA EL MUNDO DE LOS NEGOCIOS Y EL TRABAJO. PROGRAMAS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD, ETC.

Design



COLECCIÓN DE PROGRAMAS PARA CAD, DISEÑO, GRÁFICOS Y RENDERING EN 3D EN LOS FORMATOS MÁS COMUNES CON MENÚS Y VENTANAS DE AYUDA DE FÁCIL MANEJO.

Rise of the Robots



TE SITUAS EN UN MUNDO FUTURO, ABSOLUTAMENTE INDUSTRIALIZADO, EN EL QUE AVANZADAS TECNOLOGÍAS HAN SIDO DESARROLLADAS HASTA EL LÍMITE Y FINALMENTE HAS TOMADO EL CONTROL.

Home Design



DISEÑA LA CASA DE TUS SUEÑOS. MIRA DESDE CUALQUIER PERSPECTIVA, ENTRA EN ELLA Y MUEVETE POR SU INTERIOR... PORQUE ¡ES REAL! POTENTES HERRAMIENTAS CON TREMENDA FACILIDAD DE USO.

Life Animals



COMPLETA ENCICLOPEDIA DE LA NATURALEZA EN FORMA DE TRILOGÍA TEMÁTICA. DE ALTÍSIMA CALIDAD Y CON MUCHO LA DE MAYOR RIGOR CIENTÍFICO.

Life Organic Diversity



COMPLETA ENCICLOPEDIA DE LA NATURALEZA EN FORMA DE TRILOGÍA TEMÁTICA. DE ALTÍSIMA CALIDAD Y CON MUCHO LA DE MAYOR RIGOR CIENTÍFICO.

Life Animals Backbones



COMPLETA ENCICLOPEDIA DE LA NATURALEZA EN FORMA DE TRILOGÍA TEMÁTICA. DE ALTÍSIMA CALIDAD Y CON MUCHO LA DE MAYOR RIGOR CIENTÍFICO.

- 1.- No tenemos catálogo de CD-ROMs, cada trimestre ofreceremos una oferta en forma de diversos packs, además de una revista con títulos musicales, videos, etc.. En esta ocasión como promoción de lanzamiento se presenta un único Mega-Pack a precio de coste, solo válido durante este mes.
 - 2.- Por motivos de espacio los 60 CD-ROMs se entregarán juntos en un archivador-clasificador de regalo, cada uno con su manual. Los títulos en inglés se acompañan de instrucciones en castellano.
 - 3.- Garantía de devolución, 60 días de prueba. Abono del importe, excepto gastos de envío y 1.000 pts. en concepto de manipulación.
 - 4.- Stock limitado, se servirán por riguroso orden de pedido. Los pedidos que no se puedan atender, quedarán en espera hasta la importación de nuevas existencias, en este caso se le notificará por carta.
 - 5.- Por favor, espere de 1 a 2 semanas para recibir su pedido, gracias.
 - 6.- El precio total del Mega-Pack es de 18.900 + IVA + 700 envío = 22.624 pts.
 - 7.- Esta oferta promocional va dirigida únicamente a usuario final. Solo se atenderá un pedido por domicilio.
- NOTA: Si tarda en realizar su pedido y tiene previsto ir de vacaciones, indique la fecha en que las inicia y la dirección del lugar de verano.

Recorte, fotocopie o copie este cupón.

Enviar a CHECKPOINT C/ San Crispín, nº 127, Bajos B 08222 Terrassa (Barcelona)
Deseo me envíen ContraReembolso el Mega-Pack al precio de 18.900 pts. + IVA(16%) = 21.924 pts+ 700 pts. de gastos de envío.

NOMBRE _____
DIRECCION _____
C.P. _____ POBLACION _____
EDAD _____ PROFESION/ESTUDIOS _____
Tel: (____) _____ DNI/CIF/NIF _____
Si va de vacaciones:
FECHA INICIO _____ FECHA RETORNO _____
DIRECCION_VACACIONES _____
C.P. _____ POBLACION_VACACIONES _____



Protagonista: el le





ector



Es cierto que, en las últimas entregas, se ha hablado mucho de Polyray y que se seguirá hablando, ya que aún quedan muchas características de este raytracer con las que sorprender a los rendermaníacos. Es cierto también que últimamente no se han publicado muchas imágenes generadas con POV y, finalmente, también es cierto que últimamente he sustituido el término "povmaníaco" por "rendermaníaco". Pero en mi descargo puedo alegar que...

a) De POV hemos tratado exclusivamente durante más de un año y medio (y se seguirá tratando).

b) Por un lado era preciso generar imágenes específicas para ilustrar las características novedosas de Polyray. Estas características eran desconocidas para la inmensa mayoría de los lectores, razón por la que no dispuse de escenas adecuadas proporcionadas por lectores para adornar estos artículos. Además, probablemente, muchos se sintieron confundidos por el titular del número 29 ("De cómo toda dicha llega a su fin") y pensaron, erróneamente, que ya no iba a hablarse de POV ni a publicarse nada hecho con él. Desde aquí presento públicas disculpas por la nefasta elección de dicho titular.

c) El término rendermaníaco engloba a cualquiera que disfru-

El cambio de filosofía que supuso el paso desde una sección, casi exclusivamente dedicada a POV, hasta otra más general, como supuestamente es ésta; ha desorientado a algunos lectores. Por un lado he recibido cartas de adictos al Polyray que adjuntaban mensajes con expresivos "ya era hora" y por otro he leído notas de povmaníacos que expresaban su tristeza por la desaparición de POV. Al leer estas cartas mi mandíbula cayó hasta alcanzar un ángulo casi anatómicamente imposible ya que ¿quién ha dicho que POV está difunto?

te generando escenas "sintéticas", ya estén hechas con POV, Polyray, Rend386, Vivid, Rayshade, Fractint, o cualquier otro raytracer o herramienta que permita crearlas. Por tanto se publicarán todas las escenas que enviéis hechas con este tipo de herramientas (y también se hablará de ellas).

PUNTUALIZACIONES

1. Cada vez hay más gente que puede acceder a las redes y en éstas hay disponibles una gran cantidad de imágenes sintéticas generadas por multitud de autores usando las más variadas herramientas. La mayoría de estas escenas son de dominio público y algunos, incomprensiblemente, piensan que este término les autoriza a publicarlas bajo su propio nombre, sin mencionar al verdadero autor. De hecho, la desfachatez de algunos ha llegado hasta el punto de enviar como propias escenas extraídas de CD-ROMs (de colecciones de imágenes) e incluso de videojuegos. A veces el descubrimiento de estas suplantaciones se hace imposible (debido al enorme número de escenas sintéticas que ruedan por todas partes) o llega demasiado tarde. Por ello, aun a riesgo de parecer paliza, no me queda más remedio que declarar que no se publicará ninguna escena que no venga acompañada de los ficheros de generación y, además, por unas notitas o comentarios explicativos que me convenzan de que el remitente "comprende" dichos archivos. Esto último se debe (¡Ay!), a que tampoco han faltado los que han retocado los ficheros de texto ajenos para quitarles el nombre del autor y ponerles el propio. Es cierto que, en el pasado, no eramos tan estrictos en esto pero...

2. Lo anterior no está reñido con el hecho de que se puedan emplear elementos de escenas

ajenas (texturas o modelos particularmente logrados) siempre que se cite el nombre del autor o que éste sea lo suficientemente conocido o se dejen comentarios en el archivo de generación indicando la procedencia del elemento ajeno.

3. Los autores de utilidades para POV, Polyray o cualquier otro programa de este tipo no tienen por qué enviar los fuentes. Si lo hacéis lo agradeceré pero, en principio, no es preciso, ya que no creo que haya "piratería" de autor" de este tipo.

Últimamente se están recibiendo animaciones de considerable tamaño (¡algunas han requerido 30 o más discos!) ¡Bien! pero, a ser posible, enviadlas comprimidas con ARJ o PKUNZIP. Debido a la enorme longitud de algunas de las animaciones enviadas y a que el CD-ROM de la revista se elabora en otro departamento, resulta imposible predecir si una animación dada, aunque haya sido comentada en un número determinado, será publicada en este número o en uno posterior.

TRUCOS: PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Y ahora, voy a comentar algunos trucos que reducirán considerablemente los sudores de nuestros sufridos microprocesadores:

¿Cuál es el raytracer más rápido? ¿Cuáles son los trucos más usuales para ganar velocidad en el render?

Cualquier adepto a la infografía se habrá planteado esta pregunta cientos de veces cuando está generando una imagen o una animación. Los programas que utilizan la técnica de seguimiento de rayos utilizan todos, en principio, fórmulas muy similares por lo que, en teoría, podríamos esperar a que empleasen tiempos de generación parecidos. Pero no es así.

Por otro lado casi todos estos programas permiten desconectar algunas de las posibilidades del render para ganar velocidad e incluso implementan métodos diferentes, que nada tienen que ver con el trazado de rayos. POV es, que yo sepa, uno de los raytracers más rápidos que existen. Desgraciadamente no ofrece la posibilidad de generar escenas en un modo "malla de hilos" o bien en facetado, que nos permita comprobar con rapidez la disposición espacial de los objetos en una escena. En modo de alta calidad su velocidad es similar a Polyray. Este último sí dispone de un modo "malla de hilos" pero de escasa utilidad por cuanto, por alguna razón, es incapaz de mostrar adecuadamente los modelos con CSG (lástima, porque sólo tarda unos segundos). Por otro lado, Polyray implementa un modo de render alternativo en el que los objetos hechos a base de primitivas son convertidos a polígonos. Este modo de render, aunque más rápido que el trazado de rayos, no carece de inconvenientes:

- Primero, la calidad obtenida es inferior.
- Segundo, necesita bastante memoria para funcionar (se emplea un buffer Z para la información relativa a la profundidad de los objetos y un buffer S para la información de color). Por último los

objetos gridded pueden dar problemas.

En este modo, el número de polígonos creados en cada objeto (y por tanto la cantidad de memoria empleada) dependerá de las instrucciones `u_steps`, `v_steps` y `w_steps`. La primera controla el número de polígonos a lo largo del eje X. La segunda se refiere al eje Y y la tercera al eje Z. Lógicamente a un mayor número de polígonos corresponderá un mayor nivel de detalle y de gasto en tiempo y memoria. La generación de las imágenes, con este método, debe hacerse añadiendo la opción `-r 1`. Los povadeptos, por su parte, lo tienen fácil; deben emplear el FT2Pov.

Este programa es una versión "particular" de POV, con los fuentes alterados y recompilados, que funciona varias veces más rápido que la original (ver PCmanía número 29) y que es, probablemente, el raytracer para PC con la mejor relación calidad/velocidad que existe.

¿Pueden pasarse objetos de POV a Polyray, y viceversa? ¿Hay algún modelador para Polyray?

El hecho de que POV haya tenido mayor difusión y alcance que Polyray lo prueba precisamente el que el mismo Enzmann se queje en el doctoral de la falta de modeladores para su programa. Los lenguajes escénicos de ambos raytracers son muy similares, razón por la que nadie que domine POV tendrá problemas para manejar Polyray, y viceversa. Pero el hecho es que hay pequeñas diferencias que obligan a alterar el modo en que se hacen los modelos en cada programa (los conos y cilindros están abiertos en Polyray, Pov no tiene superficies de revolución, etc.).

Una posible vía de comunicación entre estos programas lo constituyen las primitivas `triangle` y `smooth_triangle` de POV.

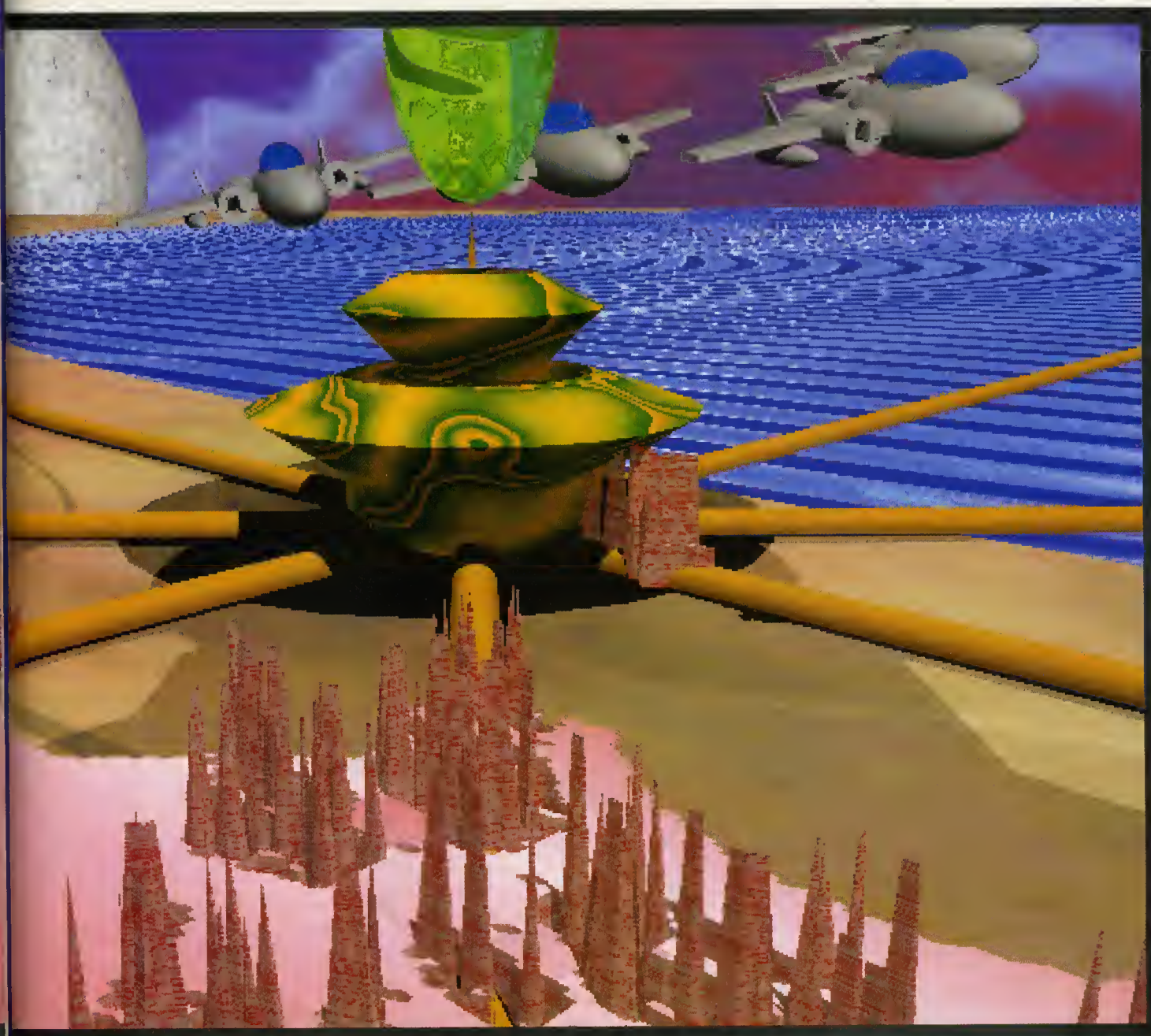
Hace bastante tiempo vimos cómo una magnífica utilidad (3ds2pov) aprovechaba estas instrucciones para convertir escenas poligonales de 3D Studio a ficheros escénicos de POV.

Polyray, por su parte, dispone de las primitivas `polygon` y `patch`; la primera permite describir un polígono (siempre cerrado) de cualquier número de vértices. La segunda crea un triángulo al que se le dan los vértices y las normales de manera muy similar a `smooth_triangle`. Aprovechando estas instrucciones podría ser posible hacer una utilidad similar para Polyray o escribir otra que alterase los ficheros resultantes de 3ds2pov para hacerlos legibles para Polyray.

Otro posible camino lo constituye una de las opciones de render de Polyray. Con las órdenes de línea de comandos `r 3` y `r 4` pueden producirse ficheros `ascii` con los vértices y con los vértices y las normales respectivamente. Desgraciadamente en el formato resultante no hay primitivas ni marcas que diferencien los objetos, por lo que deberíamos generar un fichero distinto para cada objeto de Polyray que deseáramos "trasladar" a POV.



Imagen creada por Miguel Ángel Díaz Mariscal



Por ejemplo, supongamos que deseamos trasladar a POV el caballo de ajedrez guardado en mi fichero *piezas.inc* y publicado en PCmania 32. Este objeto estaba creado con una superficie de revolución y otra de extrude a la que se le habían practicado diversas operaciones CSG. Como POV carece de estas posibilidades sería interesante poder trasladar el objeto a POV, como una lista de vértices, en vez de diseñarlo otra vez desde el principio empleando métodos totalmente distintos. Para ello deberíamos crear una escena en Polyray, sólo con el caballo, y producir un fichero tipo raw con la orden:

```
polyray caballo.pi -r 3 > caballo.tri
```

para crear un objeto que posteriormente veríamos en POV con una apariencia "facetada" O bien:

```
polyray caballo.pi -r 4 > caballo.tri
```

Con lo que obtendríamos un modelo de aspecto suavizado (para eso están las normales).

Una vez hecho esto se abren ante nosotros dos caminos: En el primero deberíamos editar el fichero obtenido y escribir manualmente cientos de órdenes triangle, para el primer ejemplo, o smooth_triangle, para el se-

gundo ejemplo. Otra posibilidad más práctica es escribir un pequeño programa que añada estas sentencias por nosotros y genere el fichero para POV.

Al llegar aquí el lector puede preguntarse qué interés podría tener para alguien que sepa emplear el lenguaje escénico de Polyray, el pasar sus objetos a POV. Pues bien, pueden darse tres posibles casos:

El del POVmaníaco que no desea renunciar a POV por haber creado una ingente librería de objetos o de texturas que son propias de POV (muy problemáticas de convertir a Polyray), que se desee utilizar la mayor

velocidad del FT2POV o bien, sencillamente, que el usuario prefiera POV pero no renuncie a aprovechar algunas de las posibilidades que nos permite Polyray.

Lo importante es recordar que Polyray permite generar un fichero de vértices de cualquier objeto que ha sido creado con su lenguaje escénico. Este fichero se puede utilizar para crear una lista de triangles en POV (recordemos también que los objetos que son construidos a base de triangles se generan con bastante rapidez). ●

José Manuel Muñoz

EL RINCÓN DEL LECTOR

La primera carta de hoy viene remitida por el conocido povexperto Sócrates Riquez. Sócrates envía una impactante escena basada en la Mezquita de Córdoba, que esperamos coseche tantas felicitaciones como su famosa del "Patio de los leones". Le envío la correspondiente medalla virtual por ella y aprovecho para animarle a continuar en la misma línea.

En su carta, Sócrates envía una propuesta interesante: la creación de un apartado donde los lectores puedan explicar sus experiencias, ofrecer trucos, solicitarlos, describir el proceso de elaboración de una escena, la creación de un modelo, de una textura, etc. La idea me parece estupenda e invito desde aquí a todos los lectores para que contribuyan a la creación de este nuevo rincón que podría llamarse "El foro del lector". Me permito, sin embargo, retocar levemente la idea y hacer extensiva la invitación a todos los rendermaníacos; todos los lectores que deseeis participar en este "foro" enviad ficheros en ascii bajo el encabezamiento "Foro del lector". Las cartas serán publicadas en el disquete o el CD-ROM de la revista.

Por último quiero remediar un despiste y señalar que las escenas publicadas en las dos primeras páginas del povartículo del número 29 de PCmanía fueron enviadas por Sócrates, a quien pido disculpas por la imperdonable omisión.

Miguel Ángel Díaz Mariscal envía un enorme paquete de discos con imágenes, animaciones e incluso una pequeña utilidad para generar matrices de movimiento y giros para Polyray. Sin embargo lo que más agradecerán los rendermaníacos (y yo también) es un fichero de texto con el doctoral de Polyray traducido al castellano. Desde aquí propongo varios hurras por este chaval cuya iniciativa ahorrará sufrimientos a más de un estudioso de Polyray.

Miguel Ángel ha enviado dos animaciones. La primera, Anima, "sólo" ocupa unos 32 megas de nada en disco y requiere una Sound Blaster y 4 megabytes de RAM. Según dice Miguel, él emplea el Mmplay para la visualización de los flis y la sonorización. (Pero ¿y qué sucederá con las legiones de lectores que carezcan de Soundblaster?) La otra animación requiere 42 Megas y Miguel se pregunta cómo es posible que ocupe tanto. (La próxima vez no la hagas a 640x480 chaval, sino, por ejemplo, a 320x200.)

Me siento halagado de que hayas utilizado mi avión en alguno de tus trabajos pero es modelo muy sencillo y comparado con algunos modelos que se están haciendo ahora, ejem...

Aún no he podido estudiar la utilidad que has escrito para Polyray. (En el próximo número, esta sección se ocupará exclusivamente de tools desarrolladas por rendermaníacos.) ¿Qué estás haciendo una tool tipo 3D Studio para Polyray? ¿Qué año estará terminada? Miguel también pregunta si puede enviar a sus próximas criaturas en cinta backup de 250 Megas para ahorrarse discos. La respuesta es sí, siempre que tu unidad cumpla la norma QIC80.

En mi nombre y en el de muchos lectores... ¡Gracias una vez más por la traducción del doctoral!

Desde Zaragoza, Javier Marco Rubio y Jesús Pérez nos envían dos increíbles animaciones (más bien dos verdaderas películas). Una de las cuales, el superagente 486, obtuvo un merecido primer premio en el concurso de animaciones que se celebra anualmente en la facultad de Ingeniería Superior de la Universidad de su ciudad. Estoy seguro de que todos los lectores se divertirán tanto con vuestros trabajos como yo. Mi felicitación a ambos y... ¿habrá una tercera parte?

Desde Tenerife, Francisco Javier Martínez García me envía su sentido pésame por la defunción de la sección de POV. (Espero que hayas leído lo anteriormente escrito.) Al igual que Miguel Ángel, Francisco Javier también es programador y también ha desarrollado una tool muy interesante. De momento Rotate Fonts & Object for Pov (también llamada PovLink) funciona sólo para POV pero Javier intentará prepararla para Polyray más adelante.

La utilidad ha sido creada en C usando un compilador shareware llamado digpp. Javier también incluye un completo doctoral y varias animaciones de ejemplo donde pueden verse algunas posibilidades de su "IPAS" para POV.

Javier solicita de los lectores sugerencias y consejos para mejorar su "IPAS". (Si los lectores lo desean podrán hacer públicas dichas sugerencias en cartas-fichero, en el foro del lector.) Como el tema merece cierta extensión, Povlink será una de las tools de las que hablaremos en detalle en el próximo artículo. Enhorabuena por tu trabajo y adelante con la próxima versión para Polyray, cuando te sea posible.



Otro incondicional de POV, Julián Pérez Serrano, nos envía un combate aéreo entre dos de los cazas más representativos de la II Guerra Mundial: el Spitfire inglés, y el BF109 alemán. Para desarrollar este trabajo, Julián ha empleado el modelador para POV MORAY, el FT2POV y el DTA, los cuales, como él mismo argumenta, constituyen una especie de mini-3D Studio en versión shareware. La animación va en 320x200 pixels, en 8 bits, y su elaboración debió resultar sumamente dificultosa, ya que Julián largó los renders en 4 ordenadores de amigos situados en distintos puntos de Madrid, para finalmente montarla en un quinto ordenador de otro amiguete (Julián está acomplejado por la velocidad

de su ordenador, al que compara con una lavadora.)

Julián se queja de que Moray no permita visualizar correctamente las operaciones CSG y pregunta si no existirá un importador-exportador al formato DXF de Autodesk. Creo que, efectivamente, existen utilidades de ese tipo pero, ¡Ay! aún no está en mi poder. Por el momento la mejor utilidad de ese tipo que he visto es un importador de escenas de 3D Studio: 3ds2pov. Julián también solicita en su carta una crítica a su animación para, acto seguido, lanzar una autocrítica mucho más feroz que cualquier otra cosa que yo pudiera lanzarle. (La pequeña hélice del avión, la rotación en la textura celeste... en cuanto al no seguimiento exacto de las leyes físicas, es algo muy difícil de implantar en una animación de este tipo, así que no te preocupes mucho.) Los modelos, la cámara, todo muy bien.

Quizá tu punto más débil sean las texturas. Estoy seguro de que habrás corregido los defectos que mencionas, aunque sea en una animación más corta, antes incluso de que estas líneas aparezcan impresas. ¡Sigue progresando! ¡Hasta el próximo certamen virtual!



POLYRAY

El programa para crear imágenes renderizadas, "Polyray", se entregó con el CD-ROM y el disquete incluidos en el número 30 de la revista PCmanía.



Alta tensión

Armas devastadoras

Máxima destrucción

Terminal Velocity™



El más avanzado simulador de vuelo espacial, en un increíble entorno 3D, con libertad total de acción en 360 grados de movimiento.

9 planetas a explorar, con más de 500.000 Km2, incluyendo túneles y cavernas.

La versión en CDROM incluye más de 70 Megs de animaciones.



Soporta hasta 8 jugadores en Red y 2 vía modem

Espectacular banda sonora y efectos de sonido digitalizados

Soporta SVGA.



NOTA: La versión shareware de Terminal Velocity es una parte del juego completo y contiene solo 3 de los planetas. La versión shareware en CDROM incluye 70 Megs de espectaculares animaciones.



C/Rafael Calvo, 40 28010 Madrid
Telf: (91) 308 34 46
Fax: (91) 308 52 97

3D REALMS™
REALITY IS OUR GAME.™

FormGen
INCORPORATED

U.S. GOLD

TERMINAL REALITY™

Creado por Terminal Reality, Inc. Publicado por 3D Realms Entertainment.
Publicado comercialmente por Foringen Inc. y U.S. GOLD.

3D Realms Entertainment es una división de Apogee Software, Ltd. Todos los derechos reservados.

La Revista Multimedia más completa del mercado.

La revista Multimedia de PC y Mac N° 1 en U.S.A.

CD-ROM magazine

En colaboración con CD-ROM Today U.S.A.

975 Ptas.

CON MÁS
DE
50
CDs
COMENTADOS

Video tutorial en el CD-ROM

**PC
Mac**

Por sólo
975
ptas.

GUÍA, PASO A PASO, PARA
ACTUALIZAR
SU EQUIPO MULTIMEDIA
● QUÉ SE NECESITA ● CÓMO HACERLO ●

- CD-ROMS: la próxima generación
- Una nueva visión del arte
- Software para toda la familia



Incluye
CD-ROM

**PC
Mac**

CD-ROM magazine

La versión en castellano
de la Revista Multimedia más
prestigiosa en Estados Unidos.



**¡Pronto
a la venta
en su kiosco!**



En colaboración con **CD-ROM Today U.S.A.**

CÓMO ARRANCAR EL CD

Nos hemos ocupado de que podáis ejecutar el mayor número de programas desde el CD. Para arrancarlo no tenéis más que teclear MENU y pinchar con el ratón sobre la opción deseada.

Si tuviérais algún problema con el ratón, SHIFT + Cursores sustituyen su movimiento, y SHIFT + Espacio el "clic". Leed con atención las instrucciones de cada uno de los programas antes de ejecutarlo, en ellas se explican las peculiaridades de cada uno de ellos.



Sólo en Pcmanía

- Disneyland® París inaugura una nueva atracción: Space Mountain. Un momento perfecto para que os ofrezcamos un CD ROM interactivo que incluye una aplicación sobre todas las maravillas que se pueden encontrar en un mundo de fantasía como sólo los expertos de Disney pueden crear.
- Demos con el mejor software de entretenimiento. Kingdom the far reaches, una aventura que parece una película de animación, U.S.S. Ticonderoga o cómo manejar un moderno barco de guerra, Rebel Assault 2, la introducción a la segunda parte de uno de los mejores CD ROMs de todos los tiempos, Virtual Pool, un billar virtual que despertará pasiones, Fairway to heaven, para emular a Seve Ballesteros y Alex Dampier hockey 95, un juego de hockey de primera división.
- Y un montón de buen shareware entre el que destacamos la nueva versión del Scream Tracker, el conocido programa creador de MODs de Future Crew.

El verano es el mejor momento para viajar. Uno de los lugares más interesantes donde ir es Disneyland® París. En este número de Pcmanía hemos incluido una aplicación interactiva con todo lo que hace falta saber para disfrutar a tope con uno de los parques de atracciones de más alta tecnología. Podréis viajar con nosotros a través de Space Mountain sin necesidad de moveros de vuestro sillón favorito. Y, por si fuera poco, también incluimos nuestro CD ROM habitual con demos, shareware, multimedia...

Este mes os invitamos a recorrer con nosotros Disneyland® París, con esta aplicación desarrollada en exclusiva para los lectores de Pcmánia. Esta visita interactiva os permitirá conocer no sólo los diferentes mundos que componen este sorprendente parque temático, sino adentraros en los secretos de "Space Mountain", su más reciente atracción. Un espectáculo revolucionario a nivel tecnológico que ha puesto a prueba una vez más el buen hacer de los técnicos de Disney.



Pcmánia presenta Space Mountain en Disneyland® París

Esta aplicación, desarrollada en colaboración con Disneyland® París, permite acceder desde el menú principal, -donde también es posible consultar una pantalla de información y leer la historia de Disney-, a tres grandes apartados:

«Space Mountain», «Un mundo fantástico» y «El reino del ocio».

Una primera aproximación al apartado denominado Space Mountain nos permite adentrarnos en esta sorprendente y novedosa atracción, inaugurada durante el pasado mes de junio. Numerosos

vídeos e imágenes nos acompañan en este intuitivo viaje. De este modo, contando con las imágenes como apoyo, se realiza un exhaustivo recorrido sobre el diseño de la atracción, que permite desde averiguar de dónde surgió la idea original hasta analizar, paso a paso,

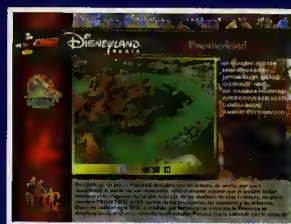
los distintos elementos del diseño. Son los auténticos protagonistas, a través de diferentes entrevistas, quienes hacen especial hincapié en los puntos claves que han permitido llevar a la práctica una idea revolucionaria que ha sido concebida por Disney Imagineering; un departamento de Disney con un nombre que define su filosofía: imaginación e ingeniería. Ellos nos comentarán cuáles han sido los problemas que han ido surgiendo desde que se comenzó a trabajar en Space Mountain, tanto en el grafismo, como en el desarrollo de la simulación virtual o los efectos especiales y la banda sonora, hasta las primeras pruebas de funcionamiento en vivo y su posterior inauguración.

No pretendemos aquí develar todos los datos de la aplicación, pero sí queremos insistir en que podréis

conocer gracias a los vídeos en qué consiste Space Mountain con todo lujo de detalles. En esta aplicación hemos dado, además, un nuevo paso a la hora de potenciar los elementos "multimedia" de nuestras propias producciones al incluir audio en castellano.

El siguiente punto del menú «Un mundo fantástico» ha sido desarrollado para presentaros los diferentes mundos que componen Disneyland® París, o lo que es lo mismo descubrir cómo son: Main Street, U.S.A., Frontierland, Adventureland, Fantasyland y Discoveryland. Desde este submenú se accede a los cinco puntos que permiten entrar a su vez en cada uno de los mundos. Así en este recorrido, donde es posible consultar un mapa que identifica las atracciones, podemos ver cada una de ellas y en la mayoría de los casos conocerlas gracias a las imágenes, de vídeo o estáticas, y al texto explicativo que las acompaña. Sin duda, este es un modo completamente interactivo de ver lo que podemos encontrar en el parque bien para planificar de modo organizado un futuro viaje o para conocer qué ofrece a los visitantes.

El tercer punto del menú principal «El reino de la diversión», recoge otros elementos de interés sobre Disneyland® París. Así ob-



ALTA DENSIDAD



tendremos información sobre todos los hoteles del recinto, con datos de interés sobre cada uno de ellos, como los servicios disponibles, su ambientación o la distancia a la que se encuentran de las instalaciones del parque. También es posible realizar un completo repaso por cada uno de los restaurantes y ubicarlos en los diferentes mundos. Si además te interesa saber qué tiendas hay o

en qué está especializada cada una de ellas, sólo tienes que consultar el punto correspondiente en el menú. Completa este recorrido por la aplicación, los espectáculos nocturnos que ofrece Disneyland® París, con detalles sobre cada uno de ellos para finalizar un completo recorrido por lo que nos ofrece este fantástico parque temático.

CONCURSO



¡Hazlo tú mismo!

BASES CONCURSO ¡HAZLO TÚ MISMO!

1.- Podrán participar en el concurso, todos los lectores de la revista PCMANÍA que envíen los 3 cupones de participación que aparecen en los números de Julio, Agosto y Septiembre (no son válidas las fotocopias) con las respuestas correctas a la siguiente dirección: HOBBY PRESS; CONCURSO ¡HAZLO TÚ MISMO!; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid).

2.- Los participantes tendrán que responder a las preguntas de Julio, Agosto y Septiembre en los tres cupones de participación y enviar LOS TRES CUPONES juntos para participar.

3.- Se admitirá como válido que una persona participe las veces que sea, siempre y cuando los cupones sean originales y no fotocopias.

4.- El sorteo se celebrará en Madrid el día 5 de octubre de 1995.

5.- El premio consiste en las piezas para montar 2 ordenadores con las siguientes características: PENTIUM 75 Mhz; Monitor Color 28" de baja radiación no entrelazado; Disquetera Alta Densidad 3.5"; Disco duro de 540 Megs; VGA PCI C. Logic 5434 de 1 Mega ampliable a 2 Megs; Controladora IOE PCI; Caja Minitorre; Teclado Expandido 102T; Ratón tres botones; 8 Megs de memoria RAM.

6.- Los nombres de los DOS ganadores se publicarán en las páginas de PCMANÍA y además se notificará mediante carta a los ganadores.

7.- La fecha de comienzo de esta promoción es 25 de junio de 1995 y finalizará el 30 de septiembre de 1995.

8.- Caso de no recibir el premio en la fecha indicada en la carta, el ganador dispondrá de tres meses desde que se publique el listado de ganadores para notificar a la revista el extravío.

9.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

10.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

Después de leer nuestro práctico coleccionable, serás capaz de montar tu propio ordenador y conocer todos sus componentes. Pero todavía queremos ir más lejos y vamos a sortear 2 súper kits de piezas para que dos afortunados lectores pongan en práctica todo lo que han aprendido.

En los números de Julio, Agosto y Septiembre te plantearemos una serie de afirmaciones sobre el montaje de un ordenador. ¿Serán verdaderas o falsas? Para responder sólo tienes que prestar atención al texto del coleccionable y cuando tengas las respuestas claras, escribirlas en el cupón y enviarnos los 3 cupones juntos (julio, agosto y septiembre), para participar en este gran concurso.

¿PREPARADO PARA LAS PREGUNTAS DEL MES?

Indica en el cupón correspondiente al mes de julio si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas.

1.-El microprocesador se encarga de realizar todas las operaciones de cálculo y de controlar todo lo que pasa en el ordenador recibiendo información y dando órdenes para que los demás elementos trabajen.

2.-La tecnología PCI fue desarrollada por Microsoft para mejorar el rendimiento de Windows 95.

3.-La memoria (RAM) es el almacén temporal de datos y código ejecutable que utiliza el ordenador. Es volátil y cuando se corta la corriente eléctrica toda la información se pierde.

4.-Las controladoras SCSI permiten la conexión en cadena de 12 dispositivos como mínimo que pueden ser disqueteras, CD-ROMs, discos duros y escáners.

5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.

Móntate tu propio PC

Analizamos todos sus componentes

ESCRITO POR
José Domínguez Alconchel

FOTOGRAFÍA
Pablo Abollado



izada
ANÍA.

nía

• Ratón tres botones.

1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....
o) o F (Falso)

BASE

1.- Podrán participar los que envíen los 3 cupones antes del 31 de Septiembre a la siguiente dirección: Correos 400; 28002 Madrid.

2.- Los participantes deberán enviar los cupones antes del 31 de Septiembre para participar en el concurso.

3.- Se admitirán participaciones de cualquier edad y cuando los padres o tutores lo permitan.

4.- El sorteo se realizará el 1 de Octubre de 1995.

5.- El premio principal será un ordenador personal de características técnicas: Procesador: 486DX2-66; Memoria: 16 Mb; Disco duro: 1 Mega a 10000 rpm; Expandido 100 Mb; Monitor: 14" color.

6.- Los nombres de los ganadores se publicarán en la revista iH y además se les avisará por correo.

7.- La fecha de entrega de los premios será el 1 de Septiembre de 1995.

8.- Caso de empate se pondrá de nuevo a concurso hasta que se determine el ganador.

9.- El hecho de ganar el concurso no implica la obligación de aceptar el premio.

10.- Cualquier duda o consulta será resuelta inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

EDITA 
HOBBY PRESS

HOBBY PRESS, S. A.

Presidente

María Andrino

Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

Subdirectores Generales

Domingo Gómez

Amalio Gómez

Director

Domingo Gómez

Subdirectora

Cristina M. Fernández

Director de Arte

Jesús Caldeiro

Autoedición

Carmen Santamaría

Paz Garnica

Redactor Jefe

Javier de la Guardia

Redacción

Óscar Santos

Margarita Fdez. Montijano

Secretaría de Redacción

Laura González

Directora Comercial

María C. Perera

Director de Publicidad

Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción

Lola Blanco

Imprime

Altamira,

Ctra. Barcelona,

Km 11,200

28022 Madrid

Tel. 747 33 33

pcmanía

Cuando vamos a adquirir un ordenador o cualquiera de sus componentes nos gustaría siempre saber todas las opciones que existen a nuestro alcance para tomar una decisión final, atendiendo siempre a tres factores: la calidad, el rendimiento y el precio.

A estos tres factores hay que añadir uno más, que es el de la reputación del establecimiento donde lo vamos a comprar. Generalmente las tiendas de informática no disponen de un servicio técnico verdadero y toda su garantía de reparación se limita a sustituir las piezas, debido a que el PC es un aparato modular. Estas tiendas dan un período de garantía que cada vez se va haciendo más corto. Recuerdo que hace algunos años la garantía era de dos años, más tarde se redujo a un año para ahora llegar hasta los nueve meses única-

mente y en algunos casos a carecer de dicha garantía. Es importante saber, a priori, que el establecimiento donde vamos a adquirir nuestro PC o alguno de sus componentes nos va a dar una serie de garantías que a la larga van a compensarnos, aunque paguemos un poco más. Si se nos estropea el microprocesador una forma de arreglarlo es tirándolo y poniendo uno nuevo, pero cuando se trata por ejemplo de un modem o un monitor el servicio técnico del establecimiento es cuando empieza a tomar importancia, sobre todo en cuestión de tiempos de reparación.



5.- La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.

Pero a lo que íbamos, el propósito de esta serie que os presenta este mes PCmanía es el de hacer una análisis exhaustivo de los módulos que componen el ordenador bajo diferentes marcas y modelos para que:

1. *Evalúéis las configuraciones que ofrecen las ofertas de ordenadores ya montados, y que encontraréis en la mayoría de las tiendas de informática.*
2. *Seleccionéis los módulos de acuerdo con vuestras posibilidades económicas y exigencia de rendimiento.*
3. *Podáis montaros vuestro propio equipo.*
4. *Si no os atrevéis a montarlo pedidle a la tienda que os monte el ordenador con los componentes que le digáis.*
5. *Analicéis los diferentes módulos bajo distintas marcas para actualizar vuestro ordenador (disco duro, tarjeta de vídeo, etc.).*

En esta primera entrega me voy a centrar en los componentes básicos y más importantes del ordenador. De cada uno de los elementos haré un análisis de las tecnologías existentes y os propondré al menos dos alternativas con sus respectivos cuadros de rendimientos y comparativas. Como comprobaréis, el análisis ha sido muy laborioso ya que he probado múltiples combinaciones.

Espero que con esta ayuda la elección os resulte una tarea menos "arriesgada".

Concluiré con los pasos necesarios para el montaje del equipo que yo compraría para unas necesidades profesionales. Sobre este equipo

también propondré configuraciones alternativas dependiendo del tipo de usuario final.

La Placa Base

La placa base es el esqueleto de nuestro ordenador. A partir de esta espina dorsal se extienden todos los demás elementos. La placa base es un circuito impreso (el más grande) en el que están soldados los demás componentes.

El Microprocesador

Es el cerebro del ordenador. Se encarga de realizar todas las operaciones de cálculo y de controlar lo que pasa en el ordenador recibiendo información y dando órdenes para que los demás elementos trabajen. Es el jefe del equipo y, a diferencia de otros jefes, es el que más trabaja. En los equipos actuales ya sólo se habla de dos microprocesadores: el 486 (y Overdrive) y el Pentium. En las pruebas que he realizado he utilizado un 80486 DX2 a 66 Mhz (Overdrive), un 80486 DX4 a 100 Mhz y un Pentium a 90 Mhz, todos ellos de Intel.

Respecto al fallo del Pentium hay que decir que los nuevos chips vienen ya corregidos. De todas formas, hay numerosos programas que detectan el fallo. Intel tiene una política de sustitución gratuita de los chips defectuosos por si fuera vuestro caso.

El rendimiento que dan los microprocesadores no sólo dependen de ellos mismos, sino de la placa donde se instalan. Así, un mismo microprocesador puede dar leves variaciones de ren-

BASE

1.- Podrán participar los que envíen los 3 cupones entre el 1 de Septiembre y Septiembre siguiente dirección: Correo 400; 28001 Madrid.

2.- Los participantes serán sorteados los días 1 y 2 de Septiembre para participar en el concurso.

3.- Se admitirá la participación de los que envíen los cupones antes del 1 de Septiembre.

4.- El sorteo será público.

5.- El premio será un ordenador personal de 1 Mega a 10 Mega de memoria RAM y un disco de 100 Mega.

6.- Los nombres de los ganadores serán publicados en la revista y además se les avisará por correo.

7.- La fecha de sorteo será el 1 de Septiembre.

8.- Caso de empate se sorteará de nuevo entre los ganadores a la revista el día 1 de Septiembre.

9.- El hecho de ganar no implica la obligación de aceptar el premio.

10.- Cualquier duda será resuelta inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.



Procesador Intel 486DX2.



Procesador Intel Overdrive DX2 66 Mhz.



Procesador Intel Overdrive DX4 100 Mhz.



Procesador Intel Pentium.

diminución de una placa a otra, como podéis ver en las gráficas de rendimientos 1 y 2.

En las nuevas placas el microprocesador se instala en un zócalo especial llamado ZIF (Zero Insertion Force) que permite insertar y quitar el microprocesador sin necesidad de ejercer alguna presión sobre él. Al levantar la palanquita que hay al lado se libera el microprocesador, siendo extremadamente sencilla su extracción. Estos zócalos aseguran la actualización del microprocesador. Por ejemplo un zócalo ZIF Socket-3 permite la inserción de un 486 y de un Pentium Overdrive.

El disipador puede reducir la temperatura del micro unos 40 grados centígrados y aumentar el rendimiento un 30%.



El Bus y los Zócalos de Expansión

El bus de la placa base es la circuitería por donde circulan los datos que van y vienen del microprocesador. Con la aparición de microprocesadores muy rápidos se desperdiciaba parte de su potencia debido a que el bus hacía de cuello de botella, atascando los datos y haciendo esperar al microprocesador a que estuvieran disponibles los datos. La solución vino expresada en una tecnología denominada Bus Local bajo dos diseños distintos, VESA-

5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.

LB y PCI que conectan las placas de expansión directamente con el microprocesador y no con el bus del sistema, ampliándose en número de líneas hasta 32 bits. El resultado es evidentemente, un incremento en el rendimiento, ya que la velocidad en MHz del microprocesador es superior a la del bus ISA (8 Mhz), además de ser capaz de transferir el doble de información (de 16 a 32 bits) en una misma operación.

VESA-LB

Fue el primer diseño en salir al mercado. Las placas VESA-LB son más largas que las ISA, ya que los slots VESA-LB son una ampliación de los anteriores. La revolución se produjo en el vídeo, ya que las aplicaciones gráficas aceleraron increíblemente su rendimiento, como por ejemplo Windows en el que los redibujados de pantalla son continuos.

PCI

La tecnología PCI fue desarrollada por Intel para su microprocesador Pentium, pero se ha extendido hasta las placas para 486. El funcionamiento es similar al del bus VESA. La diferencia es que todos los slots de expansión se conectan al microprocesador indirectamente a través de una circuitería que controla las transferencias. Este diseño permite conectar (teóricamente) hasta 10 placas de expansión en PCI, mientras que en el diseño VESA sólo pueden conectarse 3, al no haber una circuitería controladora. Si se ponen más de tres zó-

calos VESA entonces se satura el microprocesador.

Diseño mixto VESA-PCI

Hay placas que combinan los dos diseños de bus local, el VESA y el PCI. En estas placas se elimina un slot VESA para incluir en su lugar la circuitería del controlador del PCI, con lo que se pueden incluir 4 placas más del tipo PCI a las 2 VESA existentes. En realidad el diseño es más del tipo VESA que un PCI puro. Este diseño es muy atractivo para los indecisos y para los que necesiten tener muchas plazas Local Bus instaladas, ya que se pueden tener hasta 6 de forma simultánea.

La BIOS

Es la "chispa de la vida" del ordenador. Es una memoria especial que tiene toda la información necesaria para hacer funcionar el ordenador correctamente y gestionar las operaciones de entrada y salida de datos, de ahí su nombre BIOS, *Basic Input/Output System* (Sistema básico de entrada/salida).

Dependiendo del tipo de placa que tengamos ante nosotros nos encontraremos con un diseño distinto de la BIOS. Por ejemplo, las placas PCI tienen sus propias opciones para configurar los slots PCI. Hay distintos fabricantes de BIOS. Los más conocidos son Award y AMI. Por norma las opciones que nos encontramos en estas BIOS son diferentes. Por ejemplo, ambas tienen la posibilidad de obte-

BASE

1.- Podrán p
envíen los 3 cu
y Septiembre en
siguiente dire
Correos 400; 2

2.- Los parti
Septiembre en
tos para parti

3.- Se admiti
y cuando los c

4.- El sorteo

5.- El premi
característica
do; Disquetera
de 1 Mega a
Expandido 100

6.- Los nomb
y además se r

7.- La fecha
de septiembre

8.- Caso de
pondrá de tres
a la revista el

9.- El hecho

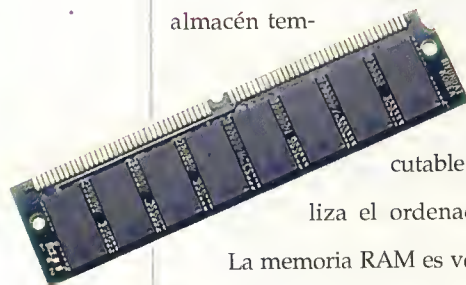
10.- Cualqui
resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HIBBY PRESS y BATCH PC.

ner los parámetros de los discos duros instala-
dos, pero sin embargo, la de Award no tiene la
posibilidad de formatearlos mientras que la
BIOS de AMI sí. La de AMI da la posibilidad
de utilizar el ratón, la de Award no.

Las versiones más recientes de estas BIOS
tienen funciones avanzadas como por ejemplo
la posibilidad de configurar los parámetros de
los discos duros a valores lógicos LBA, (*Logical
Block Addressing*) para alcanzar un máximo de 7
Gb de capacidad y evitar el límite de los 1024
cilindros para permitir el acceso de 32 bits de
Windows. También tienen opciones para insta-
lar y configurar más de dos discos duros (hasta
cuatro) y opciones de ahorro de energía que
afectan al monitor, el propio sistema y los dis-
cos duros, lo que convierte a las placas que las
contienen en circuitos ecológicos (Green).

Los Zócalos y la Memoria RAM

La memoria es el
almacén tem-



poral de
datos y código eje-
cutable que uti-
liza el ordenador.

La memoria RAM es volátil,
esto quiere decir que cuando se apa-
ga el ordenador, toda la información almacenada
se pierde. En los nuevos ordenadores van en pe-



ria. Consultad la docu-
mentación de la placa
base para saber cuán-
tos módulos de memoria y de

qué capacidad tenéis que comprar y así conse-
guir el número de Megabytes que queréis tener.

La Memoria Cache

La memoria cache es una memoria espe-
cial de acceso muy rápido. Su función es la de



6

5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una
potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el moni-
tor y el resto de periféricos.

almacenar los datos y el código utilizados en las últimas operaciones del procesador. Habitualmente el ordenador realiza la misma operación repetidas veces seguidas. Si en lugar de, por ejemplo, leer del disco cada una de las veces que realiza la operación lee de la memoria se incrementa la velocidad de proceso un 1.000.000 veces, es la diferencia de nanosegundos a milisegundos que son los tiempos de acceso a memoria y a disco respectivamente. Las placas base generalmente tienen instalada la memoria cache en unos zócalos para poder ampliarla. La configuración más usual es la de 256 Kb, pero se puede ampliar hasta 512 Kb e incluso a 1 Mb en algunas placas. La memoria cache es cara, pero el incremento en el rendimiento la hace muy necesaria en los sistemas con microprocesadores rápidos.

Zócalos de Expansión

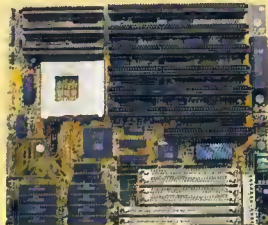
Tienen una función similar a los slots de expansión, pero lo que se inserta son chips y no tarjetas. Un ejemplo de zócalos de expansión es el zócalo del coprocesador matemático o del Weitek. Con las placas 486 y Pentium hoy prácticamente no se encuentran.

ANÁLISIS

Para las pruebas he seleccionado tres placas base junto con cuatro microprocesadores. Las placas son las aquí adjuntas (486-VESA-LB..., 486-PCI-VESA... y Pentium-PCI...).

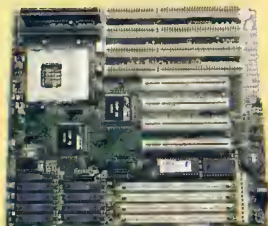
486-VESA-LB-Green

Posibilidad de instalación de hasta un 486 DX4 a 100 Mhz.
Zócalo microprocesador ZIF Socket-3.
4 Zócalos SIMM de 30 contactos.
2 Zócalos SIMM de 72 contactos.
256 Kb de memoria cache (no ampliable).
3 Slots
VESA.
2 Slots ISA de 16 bits.
1 Slot ISA de 8 bits.
BIOS Award.



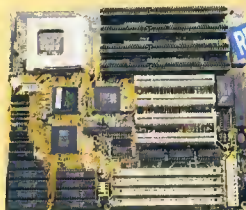
486-PCI-VESA-Green

Posibilidad de instalación de hasta un 486 DX4 a 100 Mhz.
Zócalo microprocesador ZIF Socket-3.
4 Zócalos SIMM de 72 contactos.
256 Kb de memoria cache (no ampliable).
2 Slots VESA.
2 Slots ISA de 16 bits.
4 Slots PCI.
BIOS Award.



Pentium-PCI-Green

Posibilidad de instalación de hasta un Pentium a 100 Mhz.
Zócalo microprocesador ZIF Socket-5.
4 Zócalos SIMM de 72 contactos (simple o doble cara).
512 Kb de memoria cache (ampliable a 1 Mb).
4 Slots ISA de 16 bits.
4 Slots PCI.
BIOS Award (hasta 4 discos duros y BIOS SCSI de Nec).



- Ratón tres botones.

izada
ANÍA.

nía

al:.....

) o F (Falso)

1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

BASE

1.- Podrán participar enviando los 3 cupones y Septiembre siguiente dirección: Correos 400; 28001 Madrid.

2.- Los participantes en el sorteo de Septiembre para participar en el concurso.

3.- Se admitirá la participación cuando los cupones sean recibidos.

4.- El sorteo se realizará el 1 de Septiembre.

5.- El premio principal será un ordenador personal de 1 Mega a 100 Mega de memoria RAM Expandido 100 Mega.

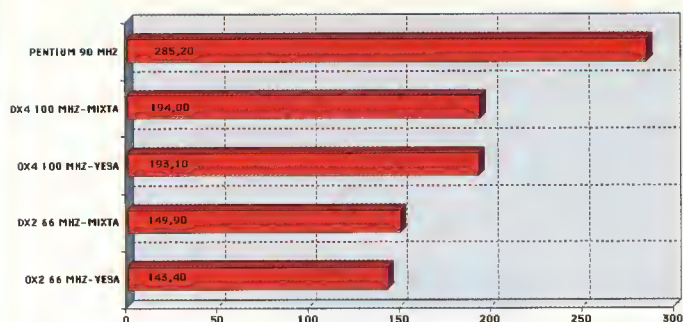
6.- Los nombres de los ganadores se publicarán en la revista el 1 de Septiembre.

7.- La fecha de sorteo es el 1 de Septiembre.

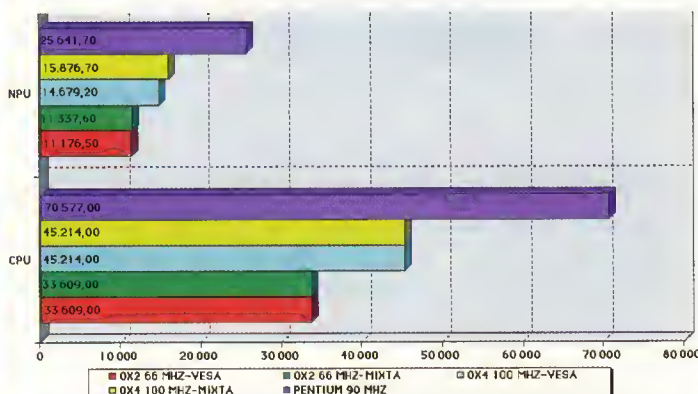
8.- Caso de empate, se pondrá de acuerdo con la revista el ganador.

9.- El hecho de ganar no implica la obligación de aceptar el premio.

10.- Cualquier duda será resuelta inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.



GRÁFICA 1: Rendimientos de los microprocesadores y placas base obtenidos con el programa SYSINFO de las Utilidades Norton 8.0.



GRÁFICA 2: Rendimientos de CPU (Dhrystones) y de NPU (Whetstones) tomados con el programa Checkit.

Controladoras de Disco

Las controladoras de unidades de disco duro y de disquetes se encargan de transferir datos de y a las unidades de disco. Hay diferentes tipos de controladoras de disco duro, siendo las más habituales en los ordenadores las del tipo IDE. El otro tipo de controladoras con las llamadas SCSI.

Controladoras IDE

Las controladoras IDE son las más habituales, también son las más baratas. Las nuevas controladoras IDE permiten la instalación de hasta cuatro unidades de disco duro e in-

cluso una unidad de CD-ROM. Frecuentemente incluyen los controladores de los puertos serie y paralelo (para conectar ratón, modems externos e impresora). Las controladoras IDE se fabrican para slots del tipo ISA, VESA y PCI. Existen controladoras IDE avanzadas, que contienen un microprocesador del tipo 80c186 y zócalos SIMM para instalar memoria cache. Suelen dar un rendimiento excelente.

Controladoras SCSI

Las controladoras SCSI son más caras. Permiten la conexión en cadena de hasta 7 dispositivos SCSI, que pueden ser discos duros, escáneres, unidades de CD-ROM, unidades de cinta, discos duros externos, discos removibles, etc. Como inversión a largo plazo es excelente, aunque comparativamente los discos duros SCSI son más caros que los IDE (o E-IDE). Estas tarjetas tienen un conector interno para las unidades que están dentro del ordenador. En la parte trasera tienen un conector SCSI-2 (pequeño) para los dispositivos externos. Se fabrican para buses ISA, VESA y PCI. Como las anteriores existen controladoras avanzadas con microprocesador y memoria cache propia que mejoran el rendimiento. Un mismo disco duro puede variar su rendimiento dependiendo de la controladora que lo gestione.

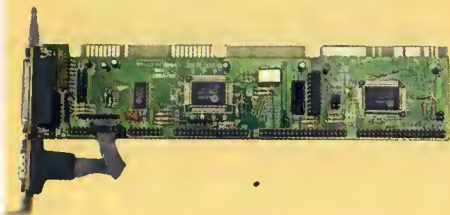
ANÁLISIS

Para las pruebas he seleccionado tres controladoras IDE (VESA (2) y PCI) y tres SCSI (VESA y PCI (2)).

5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.

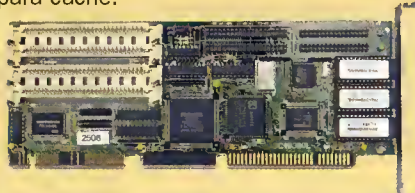
VESA IDE Multi I/O

Controladores 32 bits para DOS y Windows.
Puertos serie (2) y paralelo (1).
Conectores para 4 discos duros.
Conectores para unidades de disquete



VESA IDE Promise Cache

Conectores para 4 unidades de disquete.
Conectores para 4 discos duros.
Posibilidad de ser tarjeta primaria o secundaria.
BIOS propia.
Controladores DOS y Windows.
Zócalos (4) para SIMM de 30 contactos para cache.



VESA SCSI Bus Logic

Conectores para 7 discos duros.
Posibilidad de ser tarjeta primaria o secundaria.
BIOS propia.
Controladores DOS, Windows, OS/2, UNIX.
Software complementario y documentación abundantes.



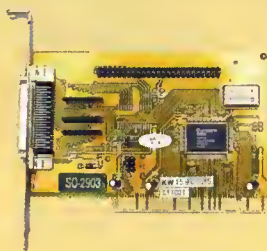
PCI IDE Básica

Controladores 32 bits para DOS y Windows.
Conectores para 4 discos duros.



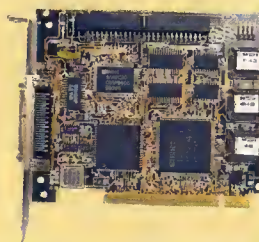
PCI SCSI PROMISE

Conectores para 7 discos duros.
Posibilidad de ser tarjeta primaria o secundaria.
BIOS propia.
Controladores DOS, Windows, OS/2, UNIX.



PCI SCSI Bus Logic

Conectores para 7 discos duros.
Posibilidad de ser tarjeta primaria o secundaria.
BIOS propia.
Controladores DOS, Windows, OS/2, UNIX.
Software complementario y documentación abundantes.



Nota: Para consultar los rendimientos de las tarjetas, ir al ANÁLISIS de los discos duros.

- Ratón tres botones.

1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

izada
ANÍA.

nía

al:.....

) o F (Falso)

BASE

1.- Podrán participar los que envíen los 3 cupones antes del 31 de Septiembre a la siguiente dirección: Correo 400; 28002 Madrid.

2.- Los participantes serán sorteados el 30 de Septiembre en los siguientes sorteos para participar en el concurso.

3.- Se admitirá la participación de los participantes que envíen los cupones antes del 31 de Septiembre.

4.- El sorteo será público.

5.- El premio principal será un ordenador personal con las siguientes características: Disco duro de 1 Mega a 10 Mega; Memoria RAM de 1 Mega a 2 Mega; Expandido 10 Mega.

6.- Los nombres de los ganadores serán publicados en la revista y además se les avisará por correo.

7.- La fecha de sorteo será el 30 de Septiembre.

8.- Caso de empate, se sorteará de nuevo entre los ganadores hasta que se determine el ganador.

9.- El hecho de ganar el concurso no implica la obligación de aceptar las condiciones de uso de la revista.

10.- Cualquier duda o consulta será resuelta inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

Controladoras de Vídeo

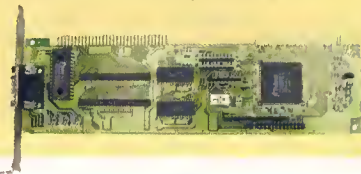
La controladora de vídeo en un ordenador es la responsable de transmitir la información al monitor para que la podamos ver en la pantalla. Hay una gran variedad de tarjetas de vídeo, cada una con sus características especiales. Cuantos más pixels sean capaces de dibujar en pantalla por la unidad de tiempo, mejor rendimiento obtendremos en las aplicaciones que usen intensivamente los gráficos, como por ejemplo Windows. Las placas de vídeo se fabrican para buses ISA, VESA y PCI. Como van conectadas directamente con el microprocesador, los rendimientos varían dependiendo de la velocidad del microprocesador en Mhz. Esta variación se puede ver en las gráficas 3 y 4. Hay algunas placas que incluyen ciertas rutinas que se realizan por software dentro de su hardware, lo que implica una aceleración del funcionamiento, por eso se llaman tarjetas de vídeo aceleradoras, independientemente de si utilizan o no un bus local.

ANÁLISIS

Para las pruebas he seleccionado 4 controladoras VESA y 2 PCI.

Trident VESA

Controladores DOS y Windows.
Escritorio Virtual en Windows.
1 Mb de memoria ampliable a 2.



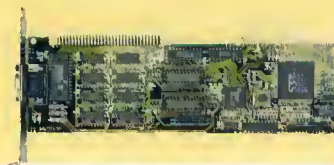
Cirrus VESA 5428

Controladores DOS y Windows.
1 Mb de memoria ampliable a 2.



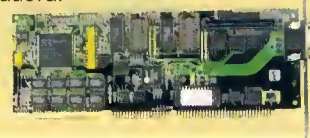
S3 VESA

Controladores DOS y Windows.
Escritorio Virtual en Windows.
1 Mb de memoria ampliable a 2.



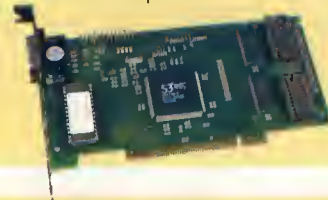
Number Nine VESA

Controladores DOS y Windows.
Escritorio Virtual en Windows.
1 Mb de memoria ampliable a 2.
Aceleradora.



Miro Crystal PCI

Controladores DOS y Windows.
Escritorio Virtual en Windows.
1 Mb de memoria ampliable a 2.

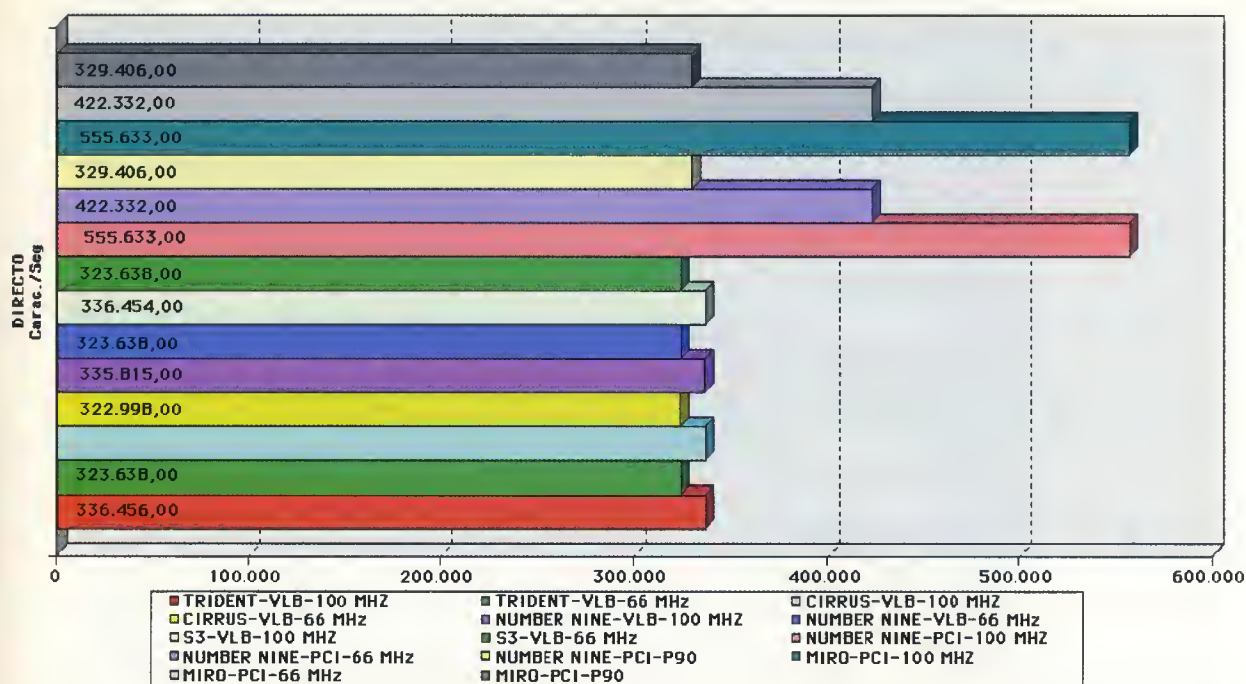


Number Nine PCI

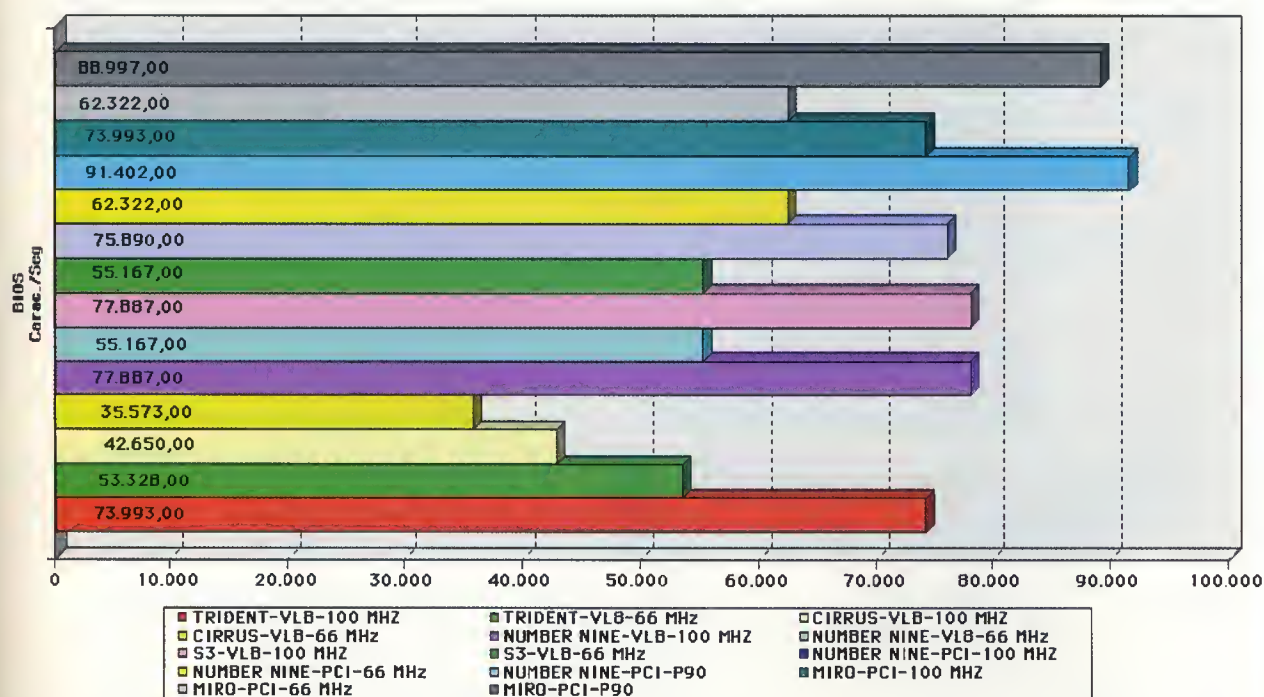
Controladores DOS y Windows.
Escritorio Virtual en Windows.
1 Mb de memoria ampliable a 2.
Aceleradora.



5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.



GRÁFICA 3: Rendimiento de las distintas placas de vídeo atendiendo al bus y al microprocesador instalado. La medida corresponde a la escritura directa al vídeo en caracteres por segundo. Se utilizó el programa Checkit.



GRÁFICA 4: Rendimiento de las distintas placas de vídeo atendiendo al bus y al microprocesador instalado. La medida corresponde a la escritura por medio de la BIOS al vídeo en caracteres por segundo. Se utilizó el programa Checkit.

- Ratón tres botones.

NECESITAS, MARCHA, (Verdadero) o F (Falso)
1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

BASE

1.- Podrán enviar los 3 y Septiembre siguiente dir Correos 400;

2.- Los pa Septiembre tos para pa

3.- Se adm y cuando los

4.- El sorte

5.- El prem característi do; Disquet de 1 Mega Expandido 1

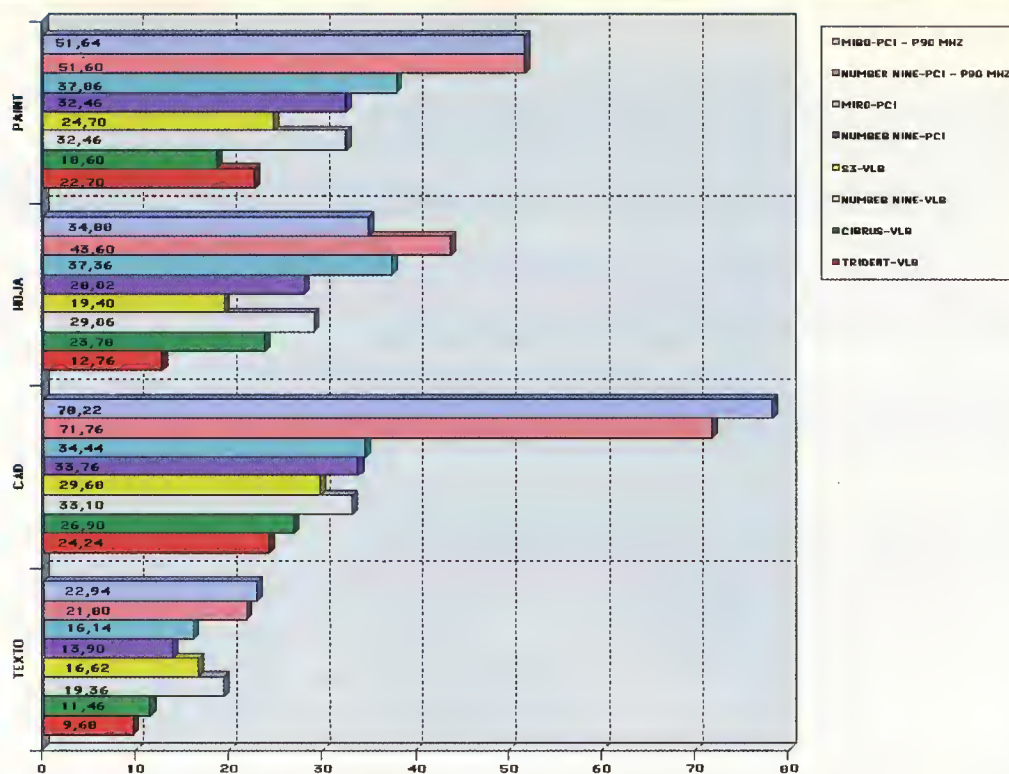
6.- Los nor y además s

7.- La fech de septiemb

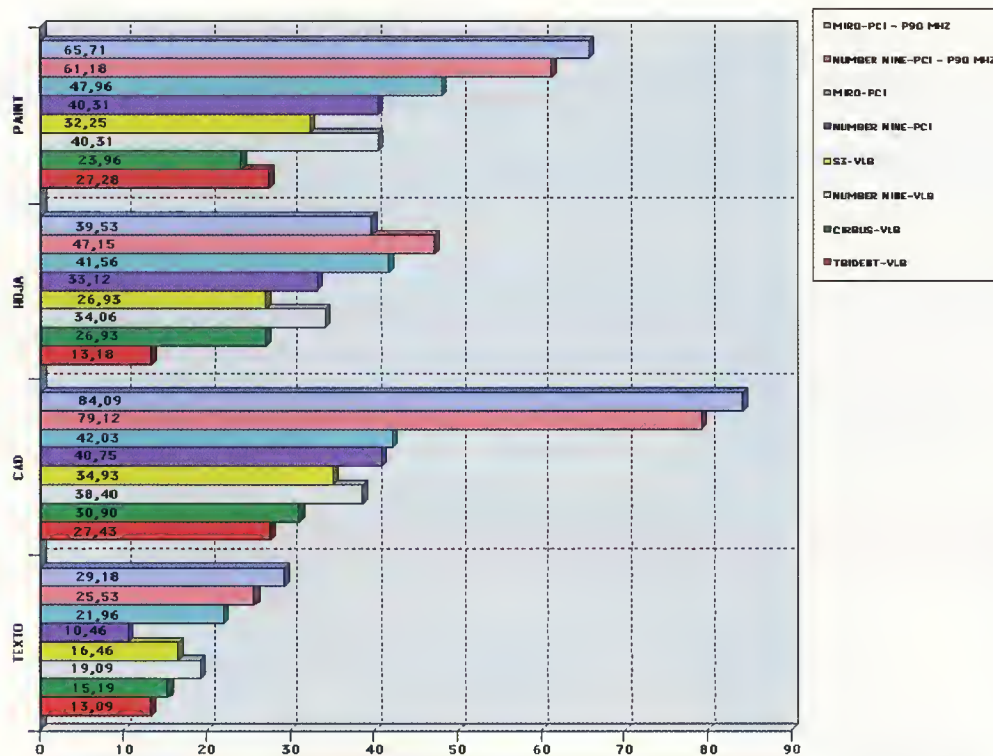
8.- Caso d pondrá de t a la revista

9.- El hech

10.- Cualq resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso: HOBBY PRESS y BATCH PC.

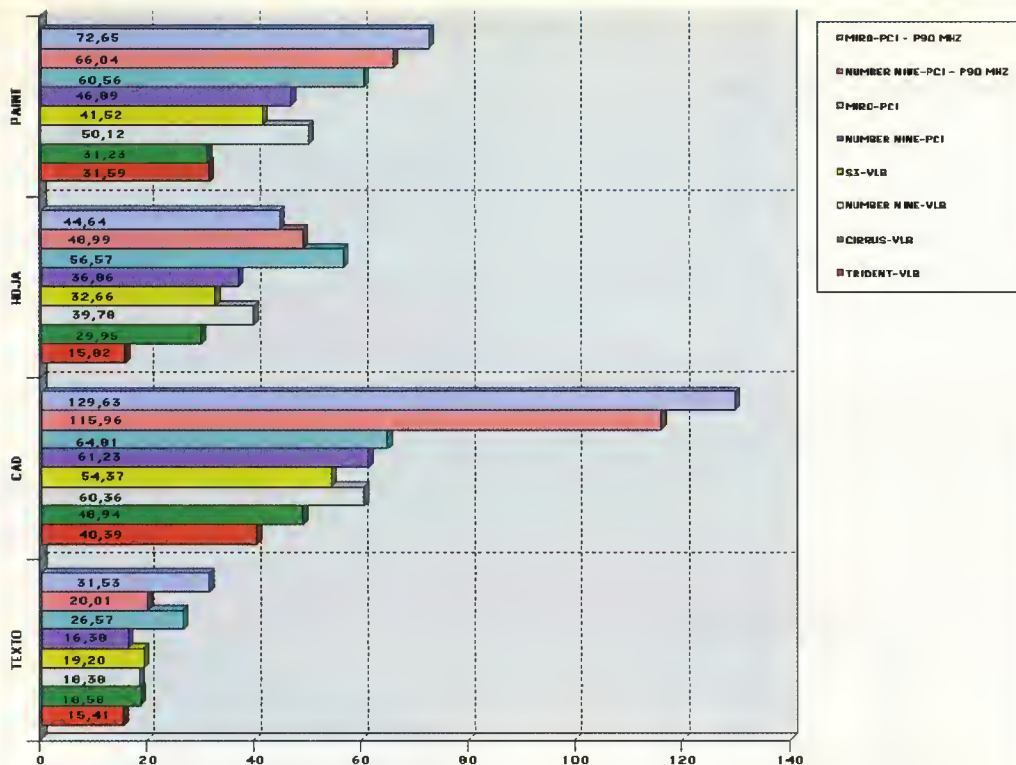


GRÁFICA 5: Rendimiento en Windows de las tarjetas gráficas analizadas. Corresponden a la resolución 640 x 480 x 256 colores. La medición se realizó con el programa Wintach y un 486 a 66 Mhz.



GRÁFICA 6: Rendimiento en Windows de las tarjetas gráficas analizadas. Corresponden a la resolución 800 x 600 x 256 colores. La medición se realizó con el programa Wintach y un 486 a 66 Mhz.

5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.



GRÁFICA 7: Rendimiento en Windows de las tarjetas gráficas analizadas. Corresponden a la resolución 1024 x 768 x 256 colores. La medición se realizó con el programa Wintach y un 486 a 66 Mhz.

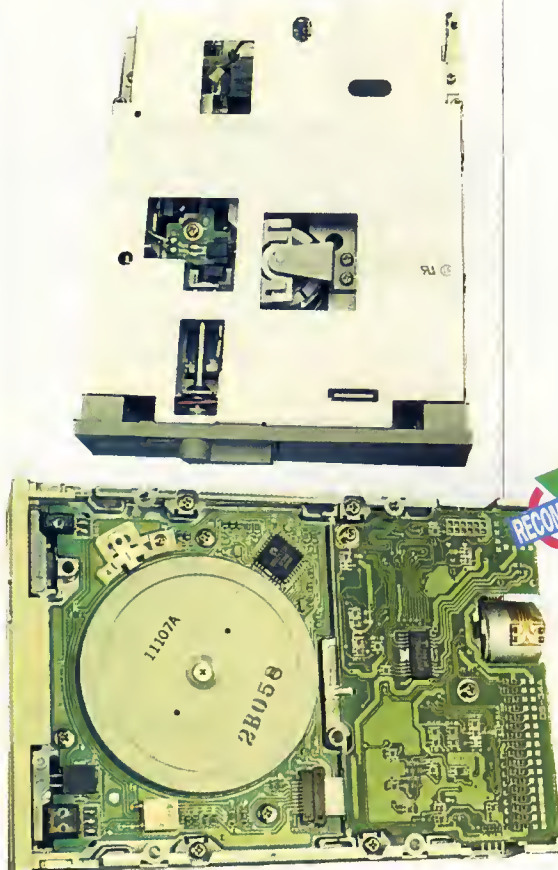
Las Unidades de Disquete

Unidad de 5'25

Dispositivo que acepta discos flexibles de 5'25 pulgadas. En antiguos PC sólo podían leer discos con 40 pistas (doble cara y doble densidad de 260 Kb) pero hoy en día lo más normal es que nos encontremos unidades de este tipo que acepten disquetes de 1.2 Mb. Están en desuso y valen más caras que las de 3.5.

Unidad de 3'5

Dispositivo que acepta discos flexibles de 3,5 pulgadas. En antiguos PC sólo aceptaban disquetes de 720 Kb, pero las nuevas unidades aceptan disquetes de 1.4 y 2.88 Mb.



13

- Ratón tres botones.

RESOLUCIÓN, indica V (Verdadero) o F (Falso)
1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

BASE

1.- Podrán p
envíen los 3 cl
y Septiembre
siguiente dire
Correos 400; 2

2.- Los parti
Septiembre en
tos para parti

3.- Se admit
y cuando los

4.- El sorteo

5.- El prem
característic
do; Disqueter
de 1 Mega a
Expandido 102

6.- Los nom
y además se

7.- La fecha
de septiembre

8.- Caso de
pondrá de tre
a la revista el

9.- El hecho

10.- Cualqu
resuelto inapel
BATCH PC.

Discos Duros

Su capacidad oscila entre 10 Mb y varios Gigabytes (1 Gb = mil Megabytes). Con controladoras de disco normales sólo se pueden controlar dos unidades de disco duro, las

nuevas IDE permiten controlar hasta 4 y las SCSI hasta 7, como acabamos de ver. Hoy todo el software ocupa mucho espacio, por lo que os recomiendo que vuestro disco tenga al menos 420 Mb.

SEAGATE 1 GB AT

Capacidad formateado: 1.078.984.704 bytes.
Posibilidad de configuraciones:
Normal
LBA (Logical Block Addressing)
Large
Tamaño: 3'5 pulgadas



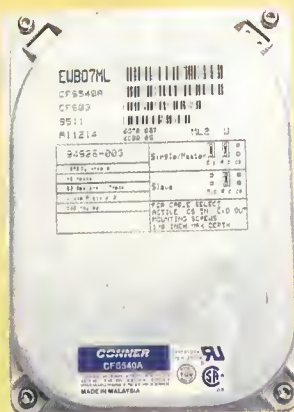
SAMSUNG 560 MB

Capacidad formateado: 558.891.008 bytes.
Posibilidad de configuraciones:
Normal
LBA (Logical Block Addressing)
Large
Tamaño: 3'5 pulgadas



CONNER 540 MB

Capacidad formateado: 541.065.216 bytes.
Posibilidad de configuraciones:
Normal
LBA (Logical Block Addressing)
Large
Tamaño: 3'5 pulgadas

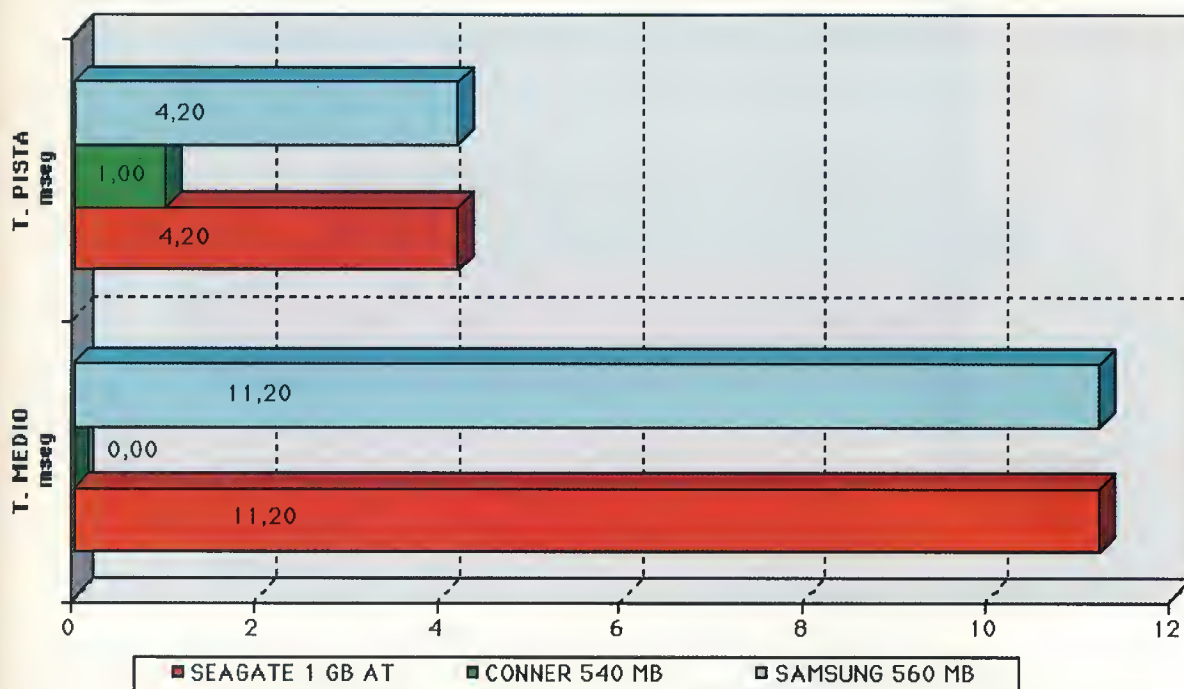


CONNER 1 GB - SCSI-2

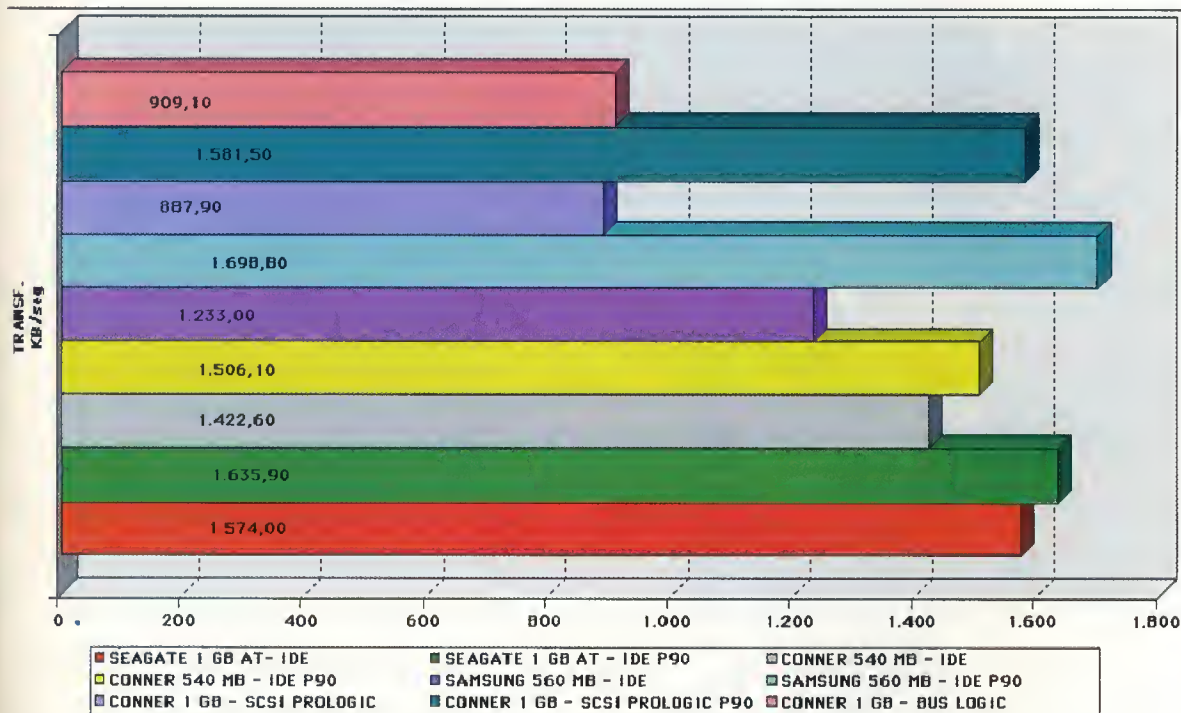
Capacidad formateado: 1.062.207.488 bytes.
Posibilidad de configuraciones:
SCSI-2
Tamaño: 3'5 pulgadas



5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.



GRÁFICA 8: Velocidades de acceso a disco en milisegundos. Los valores menores son los mejores. La medición se hizo mediante el programa Checkit.



GRÁFICA 9: Transferencias en Kb/seg de los discos atendiendo a las controladoras y microprocesador utilizados. La medición se hizo mediante el programa Checkit.

- Ratón tres botones.

RESPOSTAS, marca V (Verdadero) o F (Falso)
1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

dependiente. Los terminales de los cables son de dos tipos, los grandes y los pequeños. Debemos asegurarnos de que la fuente tenga una potencia no inferior a 200 vatios si vamos a conectar muchos dispositivos. Si tenemos un ordenador estándar, con una fuente de 150 vatios nos basta. La fuente de alimentación contiene un ventilador que extrae el calor que genera el ordenador para mantenerlo refrigerado. Un exceso de calor puede estropearlo.

La caja donde se van a montar los componentes también tiene su importancia. Aparte de la estética debemos tener en cuenta el espacio que nos va a ocupar en la mesa de trabajo. En la selección de material he optado por elegir tres modelos de torre, ya que los modelos de sobremesa están ya casi abandonados. Las ventajas de la torre son múltiples y entre ellas se puede destacar que ocupa poco espacio sobre la mesa ya que se coloca verticalmente. También es posible colocarla en el suelo junto o bajo la mesa, con lo cual despejamos nuestra mesa de trabajo. Para esta última opción lo mejor es optar por el modelo Big Tower (el más grande). Con otro modelo tendríamos que elevarlo, puesto que sería muy incómodo estar agachándonos continuamente para introducir disquetes.

A la hora de escoger un tipo de caja debemos tener en cuenta los dispositivos que se van a instalar. En las cajas Mini Tower caben 3 unidades de 3,5 y 2 de 5,25. Si ampliamos el ordenador y queremos añadir algún disco du-

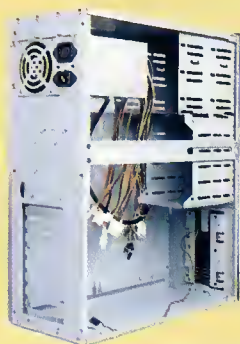
Mini Tower

Potencia de la fuente: 230 W.
Huecos para unidades de 3'5: 3.
Huecos para unidades de 5'25: 2.



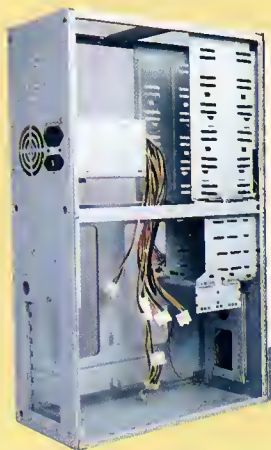
Tower

Potencia de la fuente: 230 W.
Huecos para unidades de 3'5: 5.
Huecos para unidades de 5,25: 3.



Big Tower

Potencia de la fuente: 230 W.
Huecos para unidades de 3'5: 6.
Huecos para unidades de 5'25: 6.



- Ratón tres botones.

NECESITAS, indica V (Verdadero) o F (Falso)
1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

izada
ANÍA.

nía

al:.....

BASE

1.- Podrán participar los que envíen los 3 cupones entre el 1 de Julio y Septiembre a la siguiente dirección: Concurso iH, Correos 400; 28002 Madrid.

2.- Los participantes serán seleccionados entre los que participen entre el 1 de Septiembre y el 31 de Octubre.

3.- Se admitirá la participación de equipos y cuando los haya, se valorará la experiencia.

4.- El sorteo se realizará el 1 de Noviembre.

5.- El premio consiste en un ordenador con las siguientes características: Procesador: Intel Pentium 90 Mhz; Disco duro: Seagate 1 GB E-IDE; Memoria RAM: 32 Mb (2 módulos de 16 Mb y 72 contactos); Tarjeta de vídeo: Number Nine PCI GXE64 / Miro Crystal; Fuente de alimentación: 35 vatios; Caja: Tower.

6.- Los nombres de los ganadores serán publicados en la revista iH y en la web de la revista.

7.- La fecha de entrega del premio será el 1 de Diciembre.

8.- Caso de no haber ganadores, se realizará un sorteo adicional el 1 de Enero del año siguiente.

9.- El hecho de ganar no implica la obligación de aceptar el premio.

10.- Cualquier duda o consulta será resuelta inapelablemente por los organizadores de este concurso: iH PRESS y BATCH PC.

ro más y una unidad de CD-ROM, probablemente nos quedaremos sin espacio para fijarlas. Cuanto mayor sea la caja, los componentes se refrigerarán mejor ya que hay más

espacio libre entre ellos. Una caja del modelo Tower es la recomendada si sabéis a priori que algún día necesitaréis añadir más elementos a vuestro ordenador. La mini para los que tra-

MATERIAL QUE SE VA A MONTAR

Placa base: **Pentium-PCI-Green**
 Microprocesador: **Intel Pentium a 90 Mhz**
 Disipador: **Radiador aluminio + ventilador**
 Memoria RAM: **32 Mb (2 módulos de 16 Mb y 72 contactos)**
 Controladora de disco: **PCI - IDE**
 Multi I/O: **2 Serie / 1 Paralelo / 1 Juegos**
 Tarjeta de vídeo: **Number Nine PCI GXE64 / Miro Crystal**
 Disco duro: **Seagate 1 GB E-IDE**
 Caja: **Tower**



5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.

bajen con lo mínimo (unidad de disco de 3,5 y un disco duro). La más grande (big tower) es para los profesionales que tenemos instalados una gran cantidad de dispositivos.

Otro tema a tener en cuenta es el de la potencia de la fuente de alimentación que viene con la caja.



- Ratón tres botones.

izada
ANÍA.

nía

al:.....

NEST CECTAS, marca V (Verdadero) o F (Falso)
1.-.....2.-.....3.-.....4.-.....5.-.....

BASE

1.- Podrán p
envíen los 3 c
y Septiembre
siguiente dire
Correos 400; 2

2.- Los parti
Septiembre en
tos para parti

3.- Se admiti
y cuando los

4.- El sorteo

5.- El premio
característica
do; Disqueter
de 1 Mega a
Expandido 100

6.- Los nomb
y además se

7.- La fecha
de septiembre

8.- Caso de
pondrá de tre
a la revista el

9.- El hecho

10.- Cualqui
resuelto inape
BATCH PC.

MONTAJE

Precauciones

Lo primero que debemos hacer es lavarnos las manos y secárnoslas muy bien. Esto es muy conveniente que lo hagamos si vamos a tocar algún conector. Si tocamos los conectores con las manos un poco húmedas, con el tiempo pueden oxidarse y dejar de hacer contacto.

No conectar nada a la red eléctrica hasta finalizar totalmente el montaje.

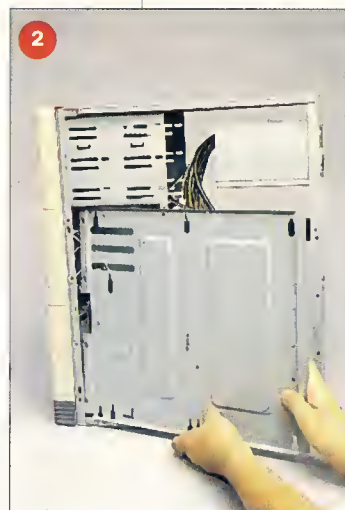
También conviene que nos quitemos reloj, anillos, cadenas y pulseras. Pueden dañar algún componente con su contacto o al engancharse.

Herramientas necesarias

Todo lo necesario es un buen juego de destornilladores de estrella y cenicero no para el tabaco, sino para guardar los tornillos que vayamos quitando. Estos tipos de tornillos de estrella son los más habituales de encontrar en un ordenador. No tengáis miedo porque no hay ningún elemento mecánico que podáis estropear al desarmarlo, pero sí tenedle respeto.

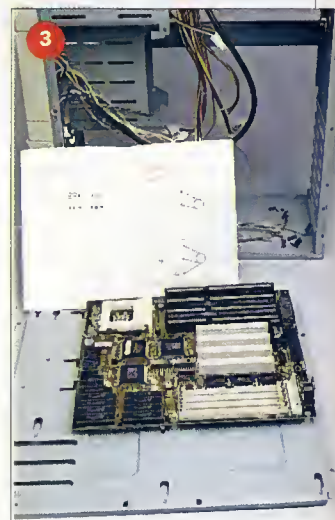
Pasos para el montaje

1. Abrir la caja y sacar todos los accesorios para el montaje (tornillos, separadores e instrucciones del cableado).



2. Abrir la chapa donde se va a colocar la placa base. Configurar los jumpers del display de la caja para mostrar numéricamente la velocidad del microprocesador con y sin la función turbo. Para ello seguid las complicadas instrucciones que suministran los fabricantes.

3. Coger la placa base y configurar los jumpers dependiendo del microprocesador que vayamos a instalar. Esta configuración debemos consultarla en el manual que se incluye con la placa base. Algunas placas tienen los jumpers con distinto color, dependiendo de la función que tengan, siendo más fácil su comprobación y colocación. Estas funciones afectan a la configuración de la memoria y a la velocidad del micro. En nuestro caso configuramos los jumpers para un Pentium a 90 (la placa seleccionada

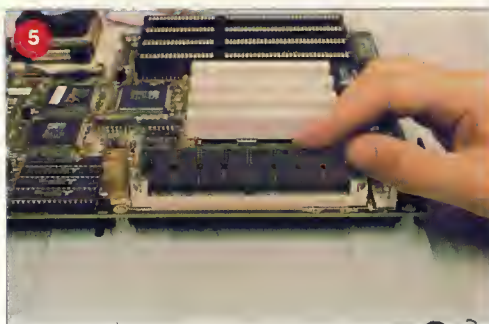


soporta varias velocidades de Pentium llegando hasta 100 Mhz) y para utilizar 2 módulos de memoria RAM de 72 contactos de una cara instalados

5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.

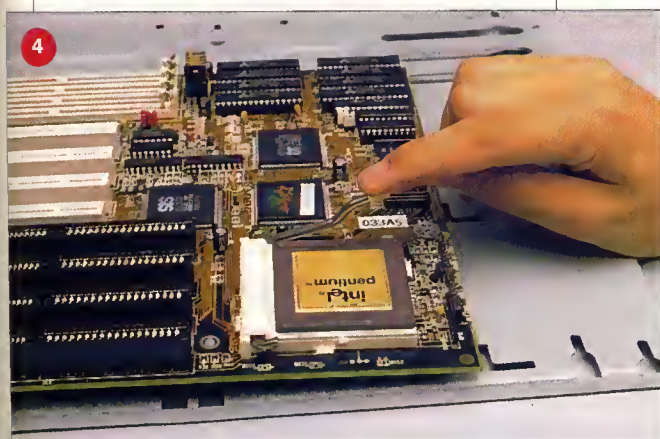
en el banco número 0 de la placa. Esta placa permite instalar la memoria de dos en dos módulos que deben tener (cada par) la misma capacidad. Por ejemplo, se pueden tener 2 módulos de 4 Mb cada uno y otros dos de 16 Mb, en total 40 Mb.

4. Insertar el microprocesador en el zócalo, subiéndolo previamente la palanca. En el caso del Pentium hay una única posición posible para la inserción. En otros zócalos hay que fijarse dónde se coloca el pin número 1. El microprocesador tiene una marca en una esquina que indica cuál es el pin 1, por lo que hay que hacer coincidir el pin 1 de microprocesador con el número 1 del zócalo.

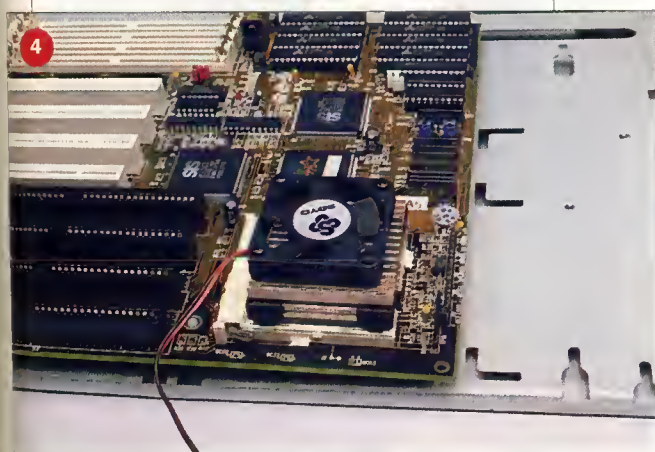


5. Colocar los módulos de memoria RAM en sus zócalos, los del banco 0. Hay que insertarlos de forma inclinada para después girarlos hasta encajarlos perfectamente.

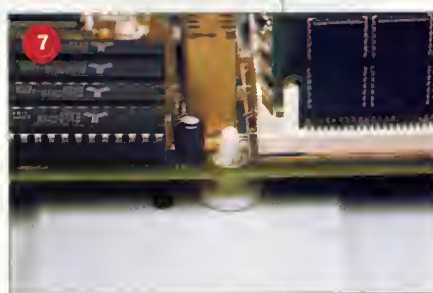
6. Colocar los separadores en la placa atendiendo a dónde irán insertados en la chapa de la caja.



7. Colocar la placa en la chapa insertando los separadores en los huecos. Después atornillar la placa a la chapa utilizando los tornillos con sus aislantes. Asegurarse de insertar la placa correctamente para que cuando atornillemos la chapa a la caja los slots de expansión queden pegados a los huecos traseros de la caja donde se atornillan las placas de expansión.



8. Mirar en los manuales de la placa base y de la caja cuáles son los cables del reset, turbo, altavoz,



BASE

1.- Podrán p
envíen los 3 c
y Septiembre
siguiente dire
Correos 400; 2

2.- Los parti
Septiembre en
tos para parti

3.- Se admit
y cuando los

4.- El sorteo

5.- El premi
característic
do; Disqueter
de 1 Mega a
Expandido 103

6.- Los nomb
y además se

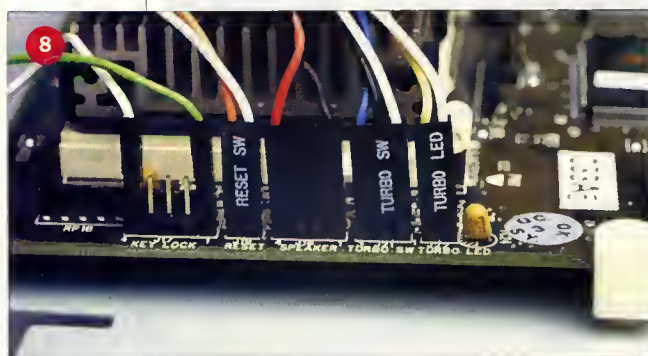
7.- La fecha
de septiembre

8.- Caso de
pondrá de tre
a la revista el

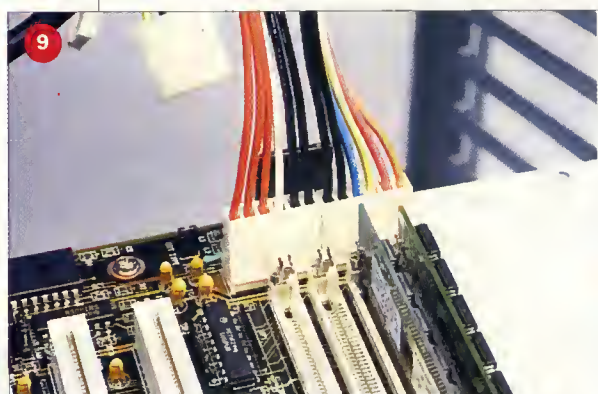
9.- El hecho

10.- Cualqu
resuelto inape
mente por los organizadores de este Concierto. HARRY PRESS y
BATCH PC.

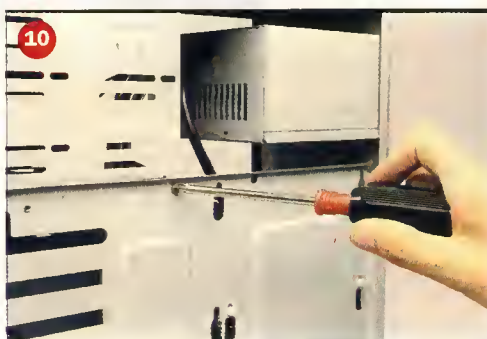
etc., y dónde se deben conectar en la placa. Una vez consultado realizar las conexiones correctamente.



9. Conectar los dos conectores de la alimentación de la placa base. En cada conector hay un cable negro en uno de los extremos. Los conectores siempre deben enchufarse a la placa quedando pegados estos dos cables de color negro.

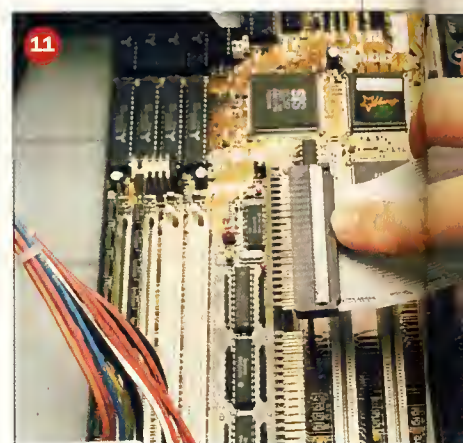


10. Atornillar la chapa (en la que está fijada la placa base) a la caja.



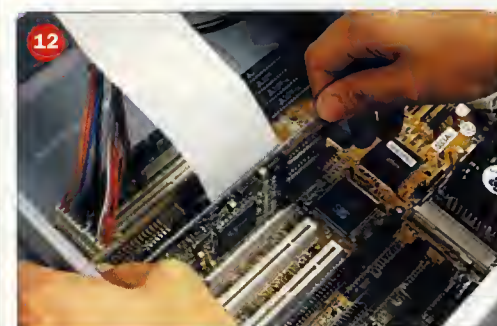
11. Insertar la placa controladora IDE de los discos en un slot PCI. Enchufar el cable de conexión a los discos duros y a las unidades de disco a los conectores apropiados de la controladora asegu-

rándose de que el cable rojo de un extremo coincida con el indicador de pin 1 del conector de la controladora de discos.



Conectar el cable del indicador luminoso de actividad de disco duro de la caja al conector apropiado de la controladora. Para saber cuáles son los conectores acudir al manual de la controladora. Atornillar la placa a la caja.

12. Insertar la controladora de vídeo en un slot PCI y atornillarla.



13. Consultar el manual de instrucciones del disco duro y configurar sus jumpers para que sea un disco maestro (C:) y que sea el único ins-

5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.

talado. Si instalamos otro disco duro hay que cambiar los jumpers para indicar así que es el maestro (C:) pero que hay otro disco (D:) en el sistema, llamado también disco esclavo. El disco

duro esclavo también hay que configurarlo cambiando sus jumpers para indicarle que es un disco esclavo.

14. Atornillar el disco duro firmemente a la caja en un hueco de sus dimensiones, en nuestro caso de 3,5 pulgadas.

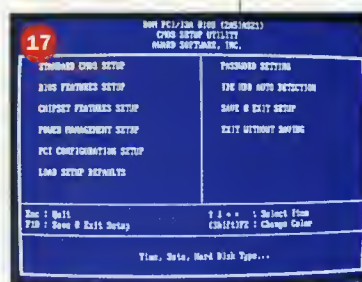
Conectar el cable que lo une a la controladora y enchufarle el conector de alimentación.

15. Atornillar la unidad de disco a la caja en un hueco de sus dimensiones, en nuestro caso de 3'5 pulgadas. Conectar el extremo del cable que la une a la controladora de disco y enchufarle el conector de alimentación.



16. Enchufar el ordenador a la red y al monitor y teclado. Encender. Si todo va bien (se ve algo en pantalla), perfecto. Si no aparece nada o da mensajes de error revisar las conexiones y configuraciones.

17. Llamar al Setup del ordenador (generalmente con la tecla SUPR o Del).

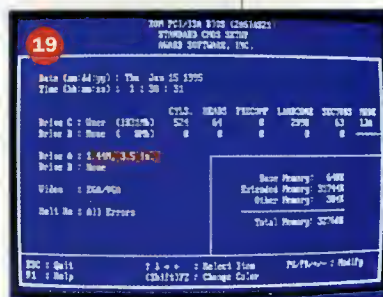


18. Activar la opción de auto-detección de los discos duros. Seleccionar la opción

LBA de las propuestas y salir.



19. Ir a la configuración básica y poner la fecha y la hora e indicar que hay instalada una unidad de 3'5 de 1'44 Mb. Salir.



BASE

1.- Podrán participar los que envíen los 3 cupones en Septiembre y Septiembre siguiente dirección: Correos 400; 28001 Madrid.

2.- Los participantes serán seleccionados en Septiembre en los sorteos para participar en el concurso.

3.- Se admitirá la participación de los que envíen los cupones en Septiembre y cuando los cupones estén en el concurso.

4.- El sorteo se realizará en Septiembre.

5.- El premio principal será un ordenador personal de 1 Mega a 1000 Expandido 1000.

6.- Los nombres de los ganadores y además se publicará en la revista.

7.- La fecha de inicio del concurso es de Septiembre.

8.- Caso de empate se pondrá de nuevo a la revista el concurso.

9.- El hecho de ganar el concurso no implica la obligación de aceptar el premio.

10.- Cualquier duda o consulta será resuelta inapertadamente por los organizadores de este concurso: HOLEY PRESS Y BATCH PC.



20. Opcionalmente configurar las funciones avanzadas el Setup (o dejarlas automáticas) y las opciones de ahorro de energía. Salir y guardar los cambios.

21. Encender con un disco de arranque e instalar el MS-DOS. Automáticamente hará las particiones y formateará el disco duro. Si no es el caso es necesario hacerlo manualmente con los programas FDISK y FORMAT.

22. Pasar un programa de diagnósticos para verificar que todo funciona correctamente, léase CheckIt, QA Plus o las Utilidades Norton (NDEBUG).



23. Apagar el ordenador y atornillar la tapa de la caja. "Colocar en un lugar fresco y seco y fuera del alcance de los niños".



Todo el material empleado en este artículo ha sido cedido amablemente por Estratos Informática.

5.-La mejor fuente de alimentación del mercado dispone de una potencia de 35 vatios, potencia suficiente para alimentar el monitor y el resto de periféricos.



Aprovecha esta oportunidad que brinda BATCH PC, empresa especializada en equipos y componentes informáticos, a todos los lectores de PCMANÍA.

Tienes hasta el 30 de Septiembre para enviarnos tus respuestas.

CARACTERÍSTICAS DEL KIT DE MONTAJE

- PENTIUM 75 Mhz
- 8 Megas de memoria RAM.
- Monitor Color 0,28 no entrelazado de baja radiación.
- Disquetera Alta Densidad 3.5".
- Disco duro de 540 Megas.
- VGA BUS PCI Cirrus Logic 5434 de 1 Mega ampliable a 2 Megas.
- Controladora IDE, BUS PCI.
- Lector CD-ROM doble velocidad.
- Caja Minitorre.
- Teclado Expandido 102T.
- Ratón tres botones.



¡Hazlo tú mismo!

CONCURSO


CUPÓN PARTICIPACIÓN JULIO

Nombre:
Apellidos:
Dirección:
Localidad:
Provincia: C. Postal:
Teléfono:

RESPUESTAS, indica V (Verdadero) o F (Falso)
1.- 2.- 3.- 4.- 5.-

¡EL JUEGO DE ACCIÓN PARA LAS MENTES MAS DIESTRAS!




 TU NAVE PUEDE ROTAR, IR MÁS LENTA O MÁS RÁPIDA, INCLINARSE A AMBOS LADOS, DESLIZARSE HACIA LA IZQUIERDA, DERECHA, ARRIBA O ABAJO... SERÁ INCREÍBLEMENTE MANEJABLE.

 360° AUTÉNTICOS DE MOVILIDAD EN 3D



 EFECTOS DE SONIDO DIGITALIZADOS MULTICANAL QUE PARECEN VENIR DE TODOS LOS ÁNGULOS.

 UN AUTO-MAPA EN 3D, LAS ILUMINACIONES, LOS DETALLES DE LOS PASAJES SEGÚN TE ACERCAS A ELLOS, Y LOS EFECTOS VISUALES Y SONOROS AÑADEN UNA SENSACIÓN DE REALIDAD AÚN MAYOR AL JUEGO.

 HASTA CUATRO JUGADORES SIMULTÁNEAMENTE: EN RED, POR MÓDEM O PUERTO SERIE.

¡EL JUEGO MAS JUGADO DEL MUNDO! ¿A QUE ESPERAS?



DISPONIBLE EN PC Y CD-ROM

Interplay

Distribuido por:
Arcadia
software, s.a.

MULTIMEDIA

En el apartado Multimedia, este mes encontraréis animaciones, nuestras secciones habituales de ficheros mod y gráficos, las publicaciones ganadoras del concurso «Rise of The Triad», la solución interactiva del juego «Alone in The Dark 3» y una demo del magnífico programa de Dinamic Multimedia «La obra de Velázquez»

CONCURSO FICHEROS MOD

En el directorio MOD32 del CD, podréis encontrar los ficheros musicales en formato MOD, que entraron en concurso en el número 32 de nuestra revista.

CONCURSO ROTT

Hace unos meses convocamos un concurso patrocinado por FriendWare y Pemanía, en el que os retábamos a producir una publicación con el programa Neobook, acerca del arcade tridimensional «Rise of the Triad».

Pues bien, ya tenemos los 10 ganadores del concurso y sus respectivas aplicaciones que os ofrecemos publicadas en el CD.

manía. El programa es totalmente interactivo al usuario y manejable mediante un intuitivo sistema de menús.

LA OBRA DE VELÁZQUEZ

«La obra de Velázquez» es la nueva y ambiciosa producción de Dinamic Multimedia con la que podréis visitar este museo y obtener información sobre todos los autores, técnicas pictóricas, colores, etc.

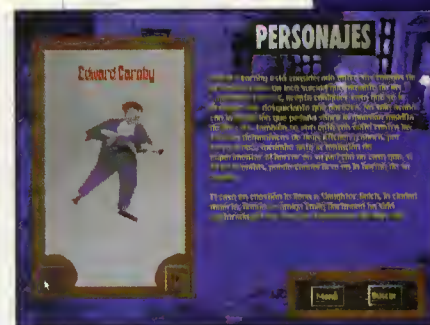
Además podréis elegir que vuestra visita sea guiada o interactiva, con lo que os garantizamos horas de entretenimiento y cultura.

La demo que os ofrecemos es interactiva, aunque por supuesto está un tanto limitada en algunas opciones.

PIXEL A PIXEL

En el directorio PIXEL32 de vuestro CD, podréis encontrar los ficheros gráficos en diferentes formatos, que entraron en concurso en el número 32 de la revista, en la sección PIXEL A PIXEL.

ALTA DENSIDAD



ALONE IN THE DARK 3

QUICK TIME 2.02

Aquí tenéis los nuevos drivers Quick Time para Windows, que necesitaréis tener instalados antes de

ejecutar la demo de «La obra de Velázquez».

SOLUCIÓN ALONE 3

Este mes os presentamos la solución interactiva del juego «Alone in the Dark 3», continuación de la conocida serie de aventuras gráficas, que se desarrolla en un mundo parecido al lejano oeste.

VIDEO FOR WINDOWS 1.1

En el directorio VFW11, encontraréis los nuevos drivers, para poder visualizar ficheros AVI, o lo que es lo mismo, ficheros de vídeo para Windows, desde vuestro PC.

LA OBRA DE VELÁZQUEZ



ANIMACIONES

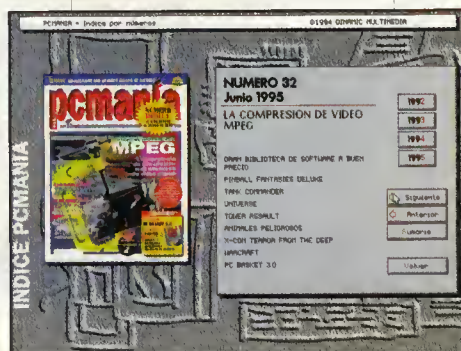
Dentro del directorio ANIMA del CD, encontraréis varios directorios con animaciones, que han sido enviadas por nuestros lectores.

Como siempre esperamos todas vuestras animaciones para incluirlas dentro de esta sección del CD-ROM.

ÍNDICE PCMANIA

Este mes os ofrecemos el índice actualizado de PCmanía hasta la revista número 32.

En él podréis encontrar toda la información que queráis acerca de los artículos, los juegos y utilidades publicadas hasta la fecha en PC-



DEMOS

ALTA DENSIDAD

FAIRWAY TO HEAVEN

«Fairway to Heaven» es el nuevo simulador de Golf



Como siempre tratamos de ofrecerlos las demos más interesantes del momento, para que podáis probar los juegos antes de comprarlos.

ALEX DAMPIER HOCKEY 95

Alex Dampier fue un famoso jugador de Hockey sobre hielo y en la actualidad es el entrenador de la selección inglesa de dicho deporte. En esta demo totalmente jugable entraréis en

creado por Gametek, del que podréis jugar un hoyo en las modalidades de práctica y partido.

KINGDOM THE FAR REACHES

Os ofrecemos una demo totalmente jugable de esta aventura gráfica que combina la interacción de objetos y personajes con los dibujos animados en formato digital.

En ella podréis jugar al primer nivel del juego, podréis entrar en el castillo de cristal después de resolver

una serie de enigmas en diferentes y curiosos escenarios.

REBEL ASSAULT 2

¿Pensabais que la Guerra de las Galaxias no daría más de sí? Pues os habéis confundido, los muchachos de LucasArts, tratarán de que nunca os canséis de acabar con la amenaza rebelde. Os ofrecemos la primera demo que llega a nuestro país de la continuación de «Rebel Assault». No es jugable, pero podréis ver las variaciones que ha sufrido desde su primera versión con la incorporación de personajes reales rodados en vídeo.

USS TICONDEROGA



El USS Ticonderoga, es una de las mejores y más modernas fragatas de la armada de EE. UU.

En esta demo os colocaremos a los mandos de ella, en tres difícilísimas misiones que combinan la estrategia y el arcade, para que logréis acabar con la escalada bélica que está sacudiendo nuestro planeta.

Podréis controlar el armamento, rumbo, velocidad y un largo etcétera de funciones que pondrán a prueba, si sois buenos capitanes.



VISUAL BASIC 2.0

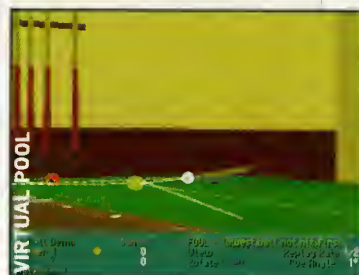
Os ofrecemos el compilador de Windows de Microsoft «Visual Basic 2.0 Primer Edition», para todos aquellos de vosotros que queráis y os atreváis a dar vuestros primeros pasos en la programación en Windows.

El programa es totalmente operativo y os meterá el «gusanillo» en el cuerpo sobre la programación visual en Windows.

VIRTUAL POOL

«Virtual Pool» es uno de los mejores simuladores de billar que hemos visto, no sólo por su perspectiva en tres dimensiones, sino también por la cantidad de opciones, efectos y realismo que posee.

La demo es totalmente jugable, aunque solamente podréis jugar con cuatro bolas. Os recomendamos modificar la configuración de vídeo, y que la adaptéis a vuestra tarjeta VGA, ya que el juego puede funcionar con una resolución de 640 x 480.



EX DAMPIER HOCKEY 95 controlando una de las dos selecciones nacionales que se enfrentarán en la pista.

E

A DENSIDAD

la última
ción para
comprobeis
tras habilida-
musicales.

COOPER

Mania

Pregunta n° 1

Pregunta n° 2

Pregunta n° 3

Pregunta n° 4

Pregunta n° 5

Pregunta n° 6

Pregunta n° 7

Pregunta n° 8

Pregunta n° 9

Pregunta n° 10

Ejecutar Salir

¿Recordáis el Tetris? Pues ahora lo tenéis más difícil todavía, ya que no tendréis que rellenar las filas con figuras geométricas, sino con esferas de diferentes colores.

«CDManía» es una completa base de datos que incluye una completa información de todos los programas que os hemos entregado en los CDs desde el número 25 al 32 de nuestra revista.



EL FASCINANTE MUNDO DE LAS AVES

Es una publicación electrónica, que pretende ser una especie de enciclopedia en la que podréis encontrar toda la información que deseéis sobre estos animales.

Es un divertido juego de minigolf en el que los diferentes hoyos se encuentran en el espacio exterior, y en los que encontraréis un gran número de trampas y obstáculos que harán bastante dificultoso el llegar al final.

Ahora que llegan las vacaciones, seguro que algunos

de vosotros estáis pensando dónde ir y en qué hotel alojaros. Pues con este programa os lo ponemos más fácil, ya que encontraréis toda la información sobre características, precios y localización de gran número de hoteles.

Ya os ofrecimos una versión anterior de este magnífico compositor de ficheros musicales creado por Future Crew. Ahora os ofrece-

«Snooper» es una completísima utilidad del sistema, con la que podréis obtener toda la información sobre vuestro ordenador.



testear el vídeo, CPU y discos duros, las conexiones internas, e incluso modificar los parámetros de configuración de la BIOS.





El disco debe contener los ficheros:

INSTALACIÓN

Los programas que se incluyen en este número de la revista necesitan ser instalados en disco duro para funcionar correctamente. Se requieren al menos 7 megabytes libres para poder descomprimir el disquete y crear los directorios que contienen los programas. Los requisitos mínimos para que todo funcione a la perfección son:

- ORDENADOR AT CON UNIDAD DE DISCO DE 3.5
- DISCO DURO CON AL MENOS 7 MEGABYTES
- LIBRES
- TARJETA GRÁFICA VGA
- 600K LIBRES DE MEMORIA RAM

INSTALAR.BAT
PCMAN33A.SPL

PARA LA INSTALACIÓN

Lo primero de todo es PROTEGER EL DISCO CONTRA ESCRITURA y jamás desprotegerlo. Para ello debes correr la patilla negra hacia abajo de forma que se pueda ver a través del agujero del disquete. El proceso de instalación debe ser de la siguiente forma:

INTRODUCIR EL DISCO Y PASAR A LA UNIDAD DE 3.5 TECLEANDO SU LETRA IDENTIFICATIVA.

Vamos a suponer que tu unidad de 3.5 es la A.

Tecllea A: seguido de ENTER, INTRO o RETURN, luego desde A: > debes escribir:

INSTALAR A: C:

ES MUY IMPORTANTE QUE DEJES LOS ESPACIOS EN BLANCO ENTRE LA PALABRA INSTALAR Y LA LETRA A: Y ENTRE ÉSTA Y LA LETRA C:

Si has seguido estos pasos al pie de la letra el ordenador comenzará a leer desde tu unidad de disco y copiará los ficheros al disco duro.

EL ORDENADOR NUNCA TIENE QUE ESCRIBIR NADA EN EL DISQUETE. SI LO INTENTARA ABORTA LA OPERACIÓN Y VUELVE A EMPEZAR. SEGURAMENTE HAYAS COMETIDO UN ERROR EN LA SINTAXIS DEL PROGRAMA INSTALAR.

En la pantalla del monitor comenzarán a aparecer los mensajes de bienvenida y de instalación, informándote de lo que el ordenador va haciendo en cada momento. Al final un mensaje que te informará que se han descomprimido los ficheros que componen los programas.

Ahora debes sacar de la disquetera el disco y pasar al disco duro tecleando C: seguido de ENTER, INTRO o RETURN. En él encontrarás un fichero de nombre INST.BAT que puedes borrar si lo deseas con la instrucción DEL C:INST.BAT.

Si todo ha salido correctamente habrá un nuevo directorio en tu disco duro de nombre PCMANIA y que contiene los subdirectorios: POOLDEMO, PIZZAS, MAGIA33, RENOER33, JUEGO33, C33, TRUCOS33 y HLINK110.

ATENCIÓN: es posible que el directorio PCMANIA ya existiese con anterioridad, probablemente porque has comprado los números anteriores de la revista e instalado sus correspondientes disquetes. En ese caso los nuevos subdirectorios se incorporarán automáticamente a tu directorio PCMANIA sin borrar ninguno de los que ya había.

NOTA IMPORTANTE: En el CD-ROM hemos incluido un "botón" denominado ALTA DENSIDAD. Pulsando sobre él accederéis a una copia exacta del contenido del disquete. Si queréis entrar directamente en los programas incluidos en el floppy ya descomprimidos debéis saber que se encuentran en el directorio PCMANIA del CD-ROM.

VIRTUAL POOL



Y ADEMÁS...

Por si aún no tenéis CD-ROM también incluimos un disco de alta densidad en el que encontraréis todo lo referente a los cursos y secciones de la revista junto a algunos interesantes programas.

CONTENIDO VIRTUAL POOL

Hay muchos juegos de billar y luego está...«Virtual Pool».

Interplay ha partido de un concepto revolucionario para crear el mejor juego de billar. En esta demo, completamente funcional, lo podéis comprobar. «Virtual Pool» necesita como mínimo un 386 para funcionar y las instrucciones junto a la configuración se os preguntará cuando ejecutéis POOL. En lo referente a tarjetas de VGA, si tenéis dudas sobre el modelo escoged siempre VGA estándar a 320 x 200. Las instrucciones de cómo jugar con la demo también las podréis ver en el menú inicial.

SAVE OUR PIZZAS



SAVE OUR PIZZAS

Os ofrecemos también en este número un nuevo juego de Skunny. En esta ocasión nuestra amiga tendrá que recuperar las pizzas perdidas a lo largo de la historia. La aventura comienza en la antigua Roma y necesitaréis mucha habilidad para sortear los múltiples peligros a los que nuestra valiente ardilla se enfrentará. Para ejecutar el programa tecllead PIZZA y el mismo software os detectará la presencia o no de tarjeta de sonido. Si utilizáis una compatible Sound Blaster por software, por ejemplo, Gravis Ultrasound, instalad el driver de SB antes de ejecutar la demo. Dentro del programa podréis desde ver las instrucciones, hasta configurar el teclado. ¡Suerte y a por las pizzas!

SECCIONES DE LA REVISTA

En los directorios MAGIA33, RENDER33, JUEGO33, C33, HLINK110 y TRUCOS33 están los programas y ficheros a los que se hace referencia en las secciones fijas de la revista.

SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Os recordamos que disponemos de un servicio técnico para todo tipo de consultas sobre la instalación de los discos y CDs de portada de la revista. Podéis poneros en contacto con nosotros de lunes a viernes de 4 a 8 de la tarde en el teléfono (91) 653 73 17. Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido.

SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Os recordamos que disponemos de un servicio técnico en el que podréis hacer todo tipo de consultas sobre la instalación de los discos y CDs de portada de la revista. Podéis poneros en contacto con nosotros de lunes a viernes de 4 a 8 de la tarde en el teléfono

(91) 653 73 17

Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido.

PIDE GRATUITAMENTE NUESTRO CATALOGO



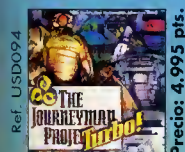
TOP 100 VOL. II
100 mejores juegos para MS-DOS con increíbles gráficos, super efectos de sonido, música y fascinante acción.



Game Killer
¿Has jugado alguna vez a un juego llegando tan lejos como es posible pero sin poderlo acabar?...
Precio: 2.995 pts.



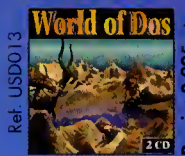
EYE OF THE BEHOLDER III
Tercera parte del clásico juego de acción. Tendrás que manejar a la perfección tus armas medievales para poder pasar los desafíos y los enemigos que te irás encontrando.
Precio: 4.995 pts.



THE JOURNEYMAN PROJECT TURBO
Impresionante viaje en el tiempo, en este juego de aventuras. Con unos gráficos, sonidos e imágenes en 3D que te dejarán de piedra.
Precio: 4.995 pts.



GOBLINS QUEST 3
Entretido juego de aventuras de estilo puzzle. Un CD-ROM muy divertido, con buenos sonidos.
Precio: 4.995 pts.



World of Dos
Contiene un Gigabyte de programas, utilidades, música, utilidades de programación, etc.
2 CD ROM's
Precio: 2.995 pts.



Doom Explosion
Abre 1.200 nuevos niveles para usar con el original juego DOOM. Regalo de 5 juegos: Doom, Castle Wolfenstein, Spear of Destiny, Corridor Depth Dwellers.
Precio: 2.995 pts.



F-117A
Uno de los mejores simuladores de vuelo. Con tu F-117A tendrás que pasar las misiones más peligrosas, enfrentándote a los enemigos.
Precio: 4.995 pts.



SINS OF THE FATHERS
Incríble juego de estrategia, buscando pistas, descifrando jeroglíficos, interrogando a personas.
Precio: 4.995 pts.



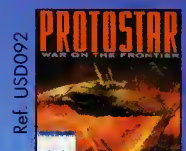
BETRAYAL AT KRONDOR
Largo y absorbente juego de fantasía y aventura. Autores digitalizados y combinados con efectos 3D.
Precio: 4.995 pts.



TOP 100 VOL. III
100 mejores juegos para Windows con super efectos de sonido, increíbles gráficos, y fascinante acción.
Precio: 2.995 pts.



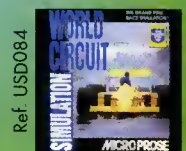
World of Internet
Abre en el mundo de Internet con toda la información que encontrarás en este CD-ROM.
Precio: 2.995 pts.



PROTOSTAR
Con tu futurista y moderna nave viajarás y explorarás los más increíbles planetas. Tendrás que usar una buena estrategia si quieres pasar la misión.
Precio: 4.995 pts.



IRON HELIX
Tu pilotas una pequeña nave espacial, investigando pistas e intentando escapar de los enemigos. Película interactiva de estilo cinematográfico en 3D.
Precio: 4.995 pts.



WORLD CIRCUIT
Estupendo simulador de Formula-1 donde podrás sentir la pasión de la velocidad en todos los circuitos actuales, incluido el español.
Precio: 4.995 pts.



World of GIF
Más de 3.000 imágenes de alta resolución en formato GIF. Visualizadores y herramientas para MS-DOS y Windows.
Precio: 2.995 pts.



World of Fonts & Icons
La última colección de tipos de letra e iconos para Windows. 12.000 tipos y más de 4.000 iconos.
Precio: 2.995 pts.



GUNSHIP 2000
El más completo simulador de combate. Con tu helicóptero y tu sofisticado cuadro de mandos tendrás que enfrentarte a todo tipo de enemigos.
Precio: 4.995 pts.



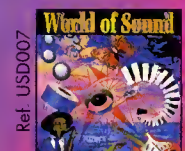
MAD DOG II
Volverás a ser un vaquero que tendrás que mover deprisa tu "trahón" si no quieres ser alcanzado por una bala.
Precio: 4.995 pts.



CORRIDOR 7
Tu objetivo es defender la tierra de la amenaza de los numerosos alienígenas con los que te vas a encontrar en los pasillos.
Precio: 4.995 pts.



World of Clip Art
La última colección de Clip Art. Más de 18.000 imágenes para utilizar en su ordenador PC, Macintosh o Amiga. Contiene más de 600 Mb.
Precio: 2.995 pts.



World of Sound
La mejor colección de efectos de sonido. Más de 7.000 imágenes, más de 600 Mb. 2.000 mods, 1.000 vocs, 2.000 mid y 1.000 wavs.
Precio: 2.995 pts.



RETURN TO ZORK
Un clásico de los juegos de aventuras. Sólo una persona experta y aventurera como tú podrá salvarla de la destrucción del mundo.
Precio: 4.995 pts.



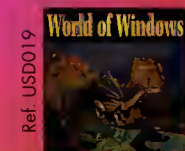
POWER RANGE
Juego interactivo de la famosa serie de televisión. Podrás continuar sus aventuras en tu ordenador. Para utilizar en PC o MAC.
Precio: 4.995 pts.



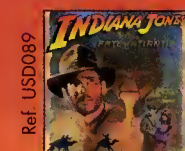
DRAGON LORE
El más novedoso juego de rol y aventura, con increíbles escenarios. Incluye 2 CD-ROM. Introducción excelente, para ordenadores potentes.
Precio: 4.995 pts.



World of Communication
La mejor colección de programas de comunicación. Más de 5.000 programas. Programas de redes, utilidades para Moem, BBS software, utilities...
Precio: 2.995 pts.



World of Windows
La última colección de productos Windows en CD ROM. 600 Mb. Más de 3.000 Programas. Utilidades, música, herramientas de programación, juegos...
Precio: 2.995 pts.



INDIANA JONES Fate of Alliontis
Entra en la última aventura de Indiana Jones buscando la perdida ciudad de Alliontis. Con voces digitalizadas.
Precio: 4.995 pts.



KYANDIA
Aventura interactiva llena de misterios, de gran belleza y secretos por descubrir. Deberás encontrar la solución para restaurar la paz en el reino.
Precio: 4.995 pts.



INCA II
Una de las últimas películas interactivas. Con animaciones sonidos y fotos impresionantes.
Precio: 4.995 pts.

Codo CD contiene más de 500 Mb de imágenes de las mujeres más bellas del mundo con increíbles películas eróticas.



Pussy Galore
Precio: 2.995 pts.



Tight Squeeze
Precio: 2.995 pts.



Luscious Lips
Precio: 2.995 pts.



Cheeky Chics
Precio: 2.995 pts.



Climax
Precio: 2.995 pts.



Exotic Extasy
Precio: 2.995 pts.



Parti-Time
Precio: 2.995 pts.



Bankok Beauties
Precio: 2.995 pts.



World of Pinups
Precio: 2.995 pts.



U.S. BATTLESHIPS AND CRUISERS
Precio: 2.995 pts.



U.S. Submarine
Precio: 2.995 pts.



U.S. BOMBERS
Precio: 2.995 pts.

Boletín de DIASPORA C/ Pasaje Maestro Ladrilleros N°1 "Plaza de la Remonta"
Pedido a: MADRID 28039 • Tfno: (91) 5713450 - 5712245 Fax: (91) 5704641

Nombre y apellidos: _____ C.P. _____
Domicilio: _____ C.I.F. / N.I.F.: _____
Población: _____ Provincia: _____

REFERENCIA	TITULO / DESCRIPCION	UNIDADES	PRECIO/UD	TOTAL

Forma de pago
☐ Envío talón o favor de DIASPORA
☐ Reembolso Correos
☐ Reembolso Postal Express

Forma de envío
☐ Postal Express
☐ Correos

GASTOS DE ENVIO (*) _____
TOTAL: _____
(*) 450 Pts. en caso de envío por Correo

Si desea conocer nuestros productos, puede visitarnos para probarlos en nuestras instalaciones

PIXEL PIXEL

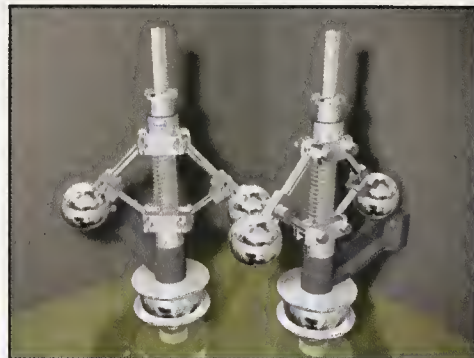
Participa y consigue un magnífico programa de dibujo *Windows DRAW!*

Como éstas, o mejores, son las pantallas que esperamos recibir de vosotros. Dibujos creados con cualquier programa de ilustración disponible para PC y grabados en cualquiera de los formatos gráficos existentes.



PICAPIED
Daniel Rodríguez
Rodríguez
(Alicante)

RGULADOR
José Vicorio
López
(Modrid)



MSX
David Borroso
Romírez
(Mólogo)



JONNI
Alberto Polo
Fernández
(Vollodolid)

ASÍ FUNCIONA NUESTRO CONCURSO PERMANENTE DE DISEÑO E ILUSTRACIÓN

De entre todas las dibujos recibidos antes del fin de cada mes, elegiremos 5 ganadores en función de la calidad de sus trabajos. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente. Una selección de los trabajos recibidos será incluido en el CD-ROM que acompaña a la revista. En cualquiera de los casos, Pcmanía se reserva el derecho a difundir, por cualquier medio que estime oportuno, las ilustraciones recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de los bases. Los dibujos deben enviarse, indicando en el sobre la referencia PIXEL A PIXEL, a: HOBBY PRESS. S.A. C/ De los Ciruelos nº 4, San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid.



WALKMAN
Antonio
Díaz Pozo
(Modrid)



Windows DRAW!

Un programa de dibujo con una amplia variedad de opciones.

Pcmanía os regala el estupendo programa de dibujo «Windows DRAW!» con el que podréis dar a vuestras creaciones un aspecto profesional. Compatible con Windows 3.0 y 3.1, soporta tipos True Type, permite dar a vuestras creaciones todo tipo de efectos y posee más de 2.600 imágenes Clip Art listas para ser utilizadas. Además, tiene filtros para importar trabajos de los programas más populares del entorno Windows como «PaintBrush».

032 *HOBBYTEX#

Tu centro de ocio

SIN
CUOTA DE
ACCESO

HOBBYTEX es un medio de comunicación interactivo con el que tienes acceso directo a numerosos servicios.

Las opciones que encontrarás en el menú principal son:



Noticias, para estar al día de la actualidad informática.



Forums, un punto de encuentro donde hallarás reunida toda la información, enriquecida por los usuarios, sobre los temas que te interesan.



Revistas, podrás seleccionar artículos de las revistas que edita Hobby Press, ver trucos, hacer sugerencias, pedir números atrasados, etc.



Diálogos, para mantener conversaciones "on line" con otros usuarios.



Anuncios, ¿vendes algo, compras algo...? ¿A qué esperas?



Juegos y Concursos Interactivos, además de pasar un buen rato compitiendo con otros usuarios, podrás ganar un montón de premios.



Mensajería-Buzones, mantén con tus amigos una correspondencia privada telemática y realiza tus consultas técnicas a través de nuestros buzones.



Servicio Centro Mail un sistema rápido y cómodo de venta directa de productos informáticos vía módem.



Transferencia de ficheros, te permitirá obtener programas completos, juegos, utilidades, cargadores, ficheros de música, actualizaciones «PCFútbol», shareware, y tenerlos almacenados en tu ordenador.



Ayudas Interactivas, un sistema para resolver tus juegos favoritos accediendo a pistas progresivas.



Trucos, la base de datos más completa y actualizada, con más de 5,000 trucos para los mejores juegos del mercado.



Diccionario de Juegos, busca el juego que te interesa y obtén toda la información sobre él, desde requerimientos mínimos de instalación, hasta un comentario.



A diferencia de otros centros servidores, el acceso a HOBBYTEX es totalmente gratuito. No hay que pagar cuota ni es necesario ser socio. Todo lo que tienes que hacer es llamar con el módem al 032 y cuando IBERTEX te pida la identificación del centro servidor teclea *HOBBYTEX#. El coste de la llamada es de 21 pesetas por minuto, independientemente del lugar de España desde donde accedas.

CÓMO CONECTARTE

Para conectar con HOBBYTEX sólo necesitas un PC o compatible, un módem que cumpla la norma V22 Bis a 2.400 baudios o V23 y el software de emulación apropiado (por ejemplo, Hobbylink). También puedes conectarte utilizando un terminal Ibertex.

¿QUÉ ES HOBBYLINK?

Hobbylink es un sistema operativo para conectar con Hobbytex, que regalamos todos los meses en el disco de portada de PCMANÍA. Si te conectas a HOBBYTEX a través de este programa, podrás aprovechar al máximo las prestaciones de tu PC, navegando con el ratón en un entorno gráfico avanzado.



Con HOBBYTEX llegarás lejos.



HOBBYLINK V1.10:

ANUNCIOS, SUGERENCIAS Y NUEVO SETUP.EXE

Hace unos años, cuando queríamos poner un anuncio, nos dirigíamos a nuestra panadería, al tablón de anuncios de colegio, a los periódicos e incluso, a la parroquia del barrio. Pero los tiempos han cambiado. Estamos en pleno auge de las comunicaciones; es la era de las redes, de la interactividad, de las conexiones. La posibilidad de incorporar un modem a nuestro PC y, tener acceso, a través del teléfono, a BBS, Centros Servidores Ibertex o a Internet, es muy sencillo y aquellos lugares han quedado pequeños en comparación con la inmensa cobertura y la rapidez de difusión que ofrecen estos medios.

ANUNCIOS

Si deseas vender, comprar o intercambiar cualquier programa, juego, etc..., Hobbytex es el medio adecuado. Puedes conocer a miles de usuarios que, por estar conectados a este Centro Servidor, ya tienen muchas



cosas en común contigo: ordenador, modem, seguro que una tarjeta de sonido, tal vez un lector CD-ROM ..., y probablemente muchos juegos que ya han terminado (originales, claro) y que desean intercambiar o vender.

Cómo funciona

Poner un anuncio es muy fácil: sólo tienes que marcar el Nivel de Acceso 032 y el nemónico *HOBBYTEX# o instalar la última versión de HOBBYLINK. Una vez realizada la conexión, podrás acceder a la Sección de Anuncios, pulsando la opción 5 del menú principal. Aparecerá un submenú con dos opciones: Leer Anuncios y Poner Anuncios.

Leer Anuncios

Los anuncios están agrupados en 96 Pcmánia

seis categorías: Intercambio, Compra, Venta, Clubs, Varios y Todos los Anuncios.

Para leerlos elige una de ellas y te llevará a un pantalla donde se solicita que introduzcas una cadena de búsqueda. Por ejemplo, si te interesan los anuncios que hagan referencia a los juegos en general, puedes introducir la cadena "JUEGOS".

También puedes leer todos los anuncios de una categoría determinada sin escribir ninguna cadena de búsqueda, dejando vacío ese campo. Ahora aparecerá una pantalla en la que se indica el número total de anuncios encontrados, agrupados de dos en dos, en una lista paginable con el pseudo, fecha, provincia del anunciante y el texto del anuncio. Si estás interesado en uno concreto puedes contestarlo en ese mismo momento, sin necesidad de salir a la Mensajería, con sólo poner el número del anuncio que te interesa. Después de introducir tu mensaje y validarlo, el usuario propietario del anuncio lo recibirá en su buzón y lo podrá leer y contestar desde allí.



Poner Anuncios

Aquí podrás introducir tu propio anuncio. Pero antes se comprueba si eres un usuario registrado y tienes creado un buzón donde, llegado el caso, poder recibir las respuestas a tus anuncios. Si no tienes buzón, tienes que darte de alta para crearte uno. Ser socio no significa que tengas que pagar una cuota adicional, sirve, entre otras cosas, para recibir una correspondencia privada a la que sólo tú tendrás acceso. Si ya eres usuario registrado, irás a una pantalla en la cual se recoge la provincia desde la que efectúas la llamada. Si es incorrecta o la quieres modificar, lo puedes hacer en este momento. A continuación, aparece un menú con las categorías de los anuncios para, una vez seleccionada una, introducir el texto del mismo. Después de validarlo, regresarás al Menú de Anuncios, pero ahora aparecerá una opción más, la de Borrar Anuncios.

Borrar Anuncios

Esta opción permite eliminar tus propios anuncios, bien porque no te



interese ya incluir éste, bien por haber recibido una respuesta al mismo. Solamente tienes que poner el número del mismo y pulsar el botón "borrar".

SUGERENCIAS EN HOBBYLINK (V1.10)

Hobbytex está abierto a todos las sugerencias que deseéis realizar a nuestro equipo de programadores, gestores o a la redacción de las Revistas.

Muchos de vosotros ya conocéis este servicio y sabéis que son tenidas en cuenta, en la medida de lo posible,

ACTUALIZACIÓN DE HOBBYLINK V1.10



Podéis actualizar la versión de Hobbylink de las formas:

A. Instalando el disco de portada a el CD-ROM encantraréis en el directorio HUNK110 las ficheros necesarias para este programa.

B. Realizando la transferencia del programa H110_109.EXE que está en el apartada de Actualizaciones Hobbylink del menú de Transferencia de Ficheros, y siguiendo las pasos que allí se describen.

pues Hobbytex es vuestro Centro Servidor y está hecho a vuestra medida. Por eso, ahora las hemos incluido también en el interfaz Hobbylink para que, aquellos que no disponen de otro emulador, puedan tener una participación activa en HOBBYTEX.

Para escribir una sugerencia no es necesario tener creado un buzón, pues son mensajes dirigidos a nosotros para indicarnos una acción determinada, una mejora, un apunte, etc... sobre el funcionamiento de nuestros servicios, o sobre cualquier otro tema relacionado con nuestra actividad.

De todos modos, en el caso de tener creado un buzón, serán convenientemente contestadas a través del mismo.

Podéis acceder a las Sugerencias entrando en la opción 9 del Menú Principal, y una vez aquí lo único que tenéis que hacer es poner un título y escribir el texto de la misma.

Entonces, una vez validada por vosotros, aparecerá en nuestro buzón y la podremos leer en ese mismo instante.



NOVEDADES EN EL FICHERO SETUP.EXE (V1.10)

En la versión V1.09 incorporamos un nuevo programa para configurar los parámetros necesarios y así realizar la conexión con HOBBYTEX, utilizando el interfaz Hobbylink. Este mes hemos "pulido" el programa, de tal modo que ahora es mucho más sencillo su manejo y, al mismo tiempo, hemos añadido opciones que antes no existían, como veremos a continuación.

Configuración del fichero SETUP.EXE

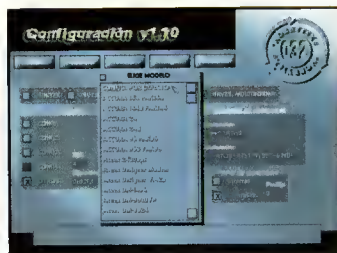
Después de instalar la versión V1.10, debéis editar el fichero escribiendo "SETUP". Aparecerá una pantalla gráfica con los siguientes datos:

1. **Lista de modems.** Los tres primeros, Minitex, Invescom y Alcatel, son los únicos que sólo tienen la norma V23 y no son compatibles Hayes, por eso, al elegir uno de ellos, las cadenas de conexión no estarán operativas y la única velocidad seleccionable es la de 1200 bps. El resto de los modems los encontraréis al pulsar el botón "Hayes/multinorma". El primero que aparece en la lista (CONFIG. POR DEFECTO) no es un modelo determinado, es un nombre genérico en el cual incorporamos una cadena de Desconexión y una cadena de Inicialización por defecto para realizar la conexión con cualquier modem compatible Hayes. Si al seleccionarlo no lográis la conexión, podéis navegar por la lista hasta encontrar vuestro modelo; si no figura, podéis elegir uno cuyas características sean parecidas al vuestro (norma, velocidad, fax, etc...) y hacer la conexión con las cadenas que representamos. Si aun así sigue sin lograrse la conexión, sin elegir otro modem, podéis modificar esas cadenas buscando los comandos AT en el manual que viene con el modem.

2. **Puertos.** Pulsad el botón correspondiente al puerto serie donde esté conectado el modem. El programa detecta los puertos disponibles en cada ordenador. Si alguno de ellos no se puede seleccionar significa que el mismo no está habilitado. Si por algún motivo, la Dirección del puerto y la interrupción IRQ que nosotros ponemos no se corresponden con las vuestras, debéis elegir la opción "OTROS" y modificar esas cadenas.

3. **Velocidad.** Esta nueva opción permite elegir la velocidad de conexión.

De momento sólo podéis elegir 1200 ó 2400 bps, aunque vuestro modem disponga de otras velocidades.

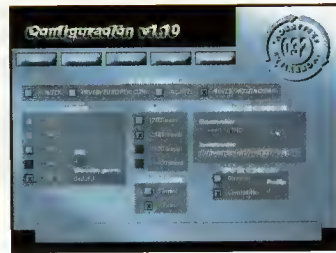


Esta no es una limitación técnica de nuestro servicio, sino de Telefónica, que todavía no ha sido capaz de dotar al 032 de velocidades de acceso más rápidas. Esperamos y deseamos que muy pronto Telefónica dote al Nivel 032 con 9600 bps, como lo ha hecho ya para el 030.

4. **Tipo de Línea.** Debéis pulsar el botón que se corresponda con vuestro tipo de línea telefónica: Pulsos o Tonos.

5. **Tipo de Conexión.** Aquí también hay dos posibilidades: que la conexión sea Directa o por Centralita. En este último caso, se indicará el prefijo de marcación para la petición de línea que se corresponda con vuestra centralita.

Los prefijos más extendidos son el 0 y el 9.



6. **Cadenas de Conexión.** Las cadenas de Desconexión e Inicialización sólo son necesarias para los modems compatibles Hayes, es decir, aquellos que figuran al pulsar el botón "HAYES/MULTINORMA". Las podéis alterar con la ayuda de vuestro manual. Una vez realizada la configuración del fichero SETUP, la misma se guarda pulsando el botón "SALVAR" para que, en posteriores conexiones, no sea necesario repetir estos pasos.

Ahora, fuera ya de este programa, desde este mismo directorio donde está instalada la versión V1.10, podéis conectar con nuestro Centro Servidor HOBBYTEX escribiendo "hobbylin", donde encontraréis, además de los Anuncios y Sugerencias otras aplicaciones. ●

Lina Alvarez

CLASICOS DINAMIC

DON QUIJOTE

En 1987 via la luz en España un programa realmente significativa para Dinamic. La primera obra literaria adaptada al mundo del software solía a la venta como aventura gráfica-conversacional en 7 formatos distintos y no era cualquier novela, era la más grandiosa historia jamás escrita: "Don Quijote de la Mancha".

La aventura se dividía en dos partes y proponía al usuario sumergirse en el fascinante mundo de Don Quijote: la dureza de la tierra castellana, sus llanuras y sus bosques, sus casanas, posadas y castillos, sus pueblas, rías y malinos de viento... El primer paso, como dispuso Cervantes, es armarse caballero. La culminación de la aventura, como no podía ser de otra forma, será conquistar el corazón de Dulcinea.

FICHA TÉCNICA: * Aventura gráfica-conversacional * Primer juego literario adaptado al mundo del software * Primer juego convertido a PC por Dinamic * 64 pantallas de aventura * Basada en la serie de televisión emitida en 1986-87.

PREMIOS Y NOMINACIONES: * Valoración media de la crítica especializado en 1987: 8 sobre 10.

* Premia al programa más original en la gala de las mejores juegos de 1987. (Madrid, Teatro Alcalá Páloce, abril de 1987).

Disponible en versión Spectrum (emulador) y en versión PC a través de HOBBYLINK en la sección CLASICOS DINAMIC. Caste de la conexión desde cualquier punta de España: 40 pesetas.





TRUCOS Y CONSEJOS DE ÚLTIMA HORA (1ª Parte)

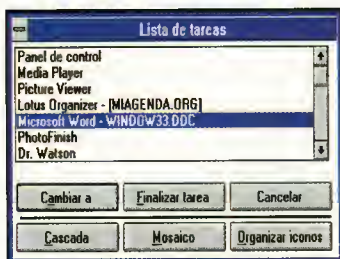
Queridos amigos de Windows, a este pequeño rincón que dedicamos todos los meses al descubrimiento del entorno gráfico más utilizado en PC, le queda poco tiempo de vida. La razón la conocéis todos: la cada vez más inminente aparición de Windows 95.

Pero antes de que eso ocurra, que será a finales de este verano si no surgen más retrasos, vamos a dedicar nuestra página de este mes (y al menos la del próximo número) a todos aquellos trucos y consejos que hacen nuestra vida mucho más fácil dentro de Windows 3.1. Algo así como un "grandes éxitos" de técnicas, trucos y consejos.

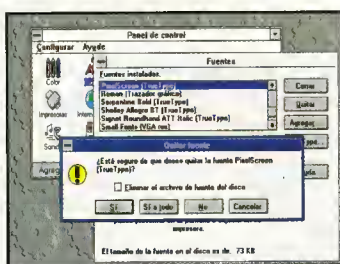
Si sois fieles seguidores de este pequeño curso Windows, tal vez os suenen algunas de las cosas que voy a contar este mes, porque quizá ya hayan aparecido, entre comentario y comentario, en alguna de las entregas pasadas. Incluso puede que sean cosas que habéis aprendido aquí (es lo que me gusta pensar), y que utilizáis de forma habitual. En cualquier caso, nunca está de más repasar todo aquello que puede resultarnos útil en nuestro trabajo cotidiano con Windows 3.1.

CONMUTAR APLICACIONES

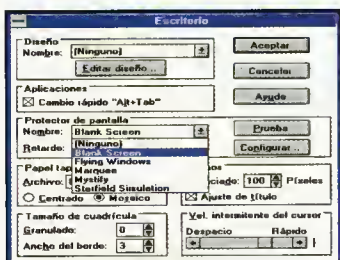
Comenzamos comentando uno de los temas que son más comunes a la hora de trabajar en Windows: la conmutación entre varias aplicaciones activas. Siempre que utilizamos más de un programa a la vez, llega el momento de pasar de uno a otro, de la forma más rápida posible. Para ello se pueden hacer varias cosas: si las ventanas de dos o más programas no están maximizadas, es decir, no ocupan toda nuestra pantalla, bastará con pulsar una



Gracias a la lista de tareas nos podemos mover rápidamente de una aplicación a otra.



Eliminando fuentes de texto de Windows, ganaremos memoria y velocidad.



Un salvapantallas negro es la opción más económica a la hora de ahorrar recursos en Windows.

u otra con el ratón para activar las aplicaciones. Pero la cosa no es tan fácil cuando trabajamos siempre con programas a toda pantalla. Desde luego, minimizar las aplicaciones para pasar de una a otra no es la solución más rápida. Por eso podemos utilizar la lista de tareas. Para acceder a ella, basta pulsar la combinación de teclas Ctrl+Esc. Con esto, aparecerá una pequeña ventana en la que se listan todas las aplicaciones activas en ese momento. Lo único que tenemos que hacer entonces es desplazarnos por ellas con las teclas del cursor y pulsar "Enter" (que es lo mismo que pulsar el botón "cambiar a").

Pero existe otro método que es aún más rápido para conmutar aplicaciones: manteniendo pulsada la tecla Alt y pulsando al mismo tiempo la tecla Tab, para "rotar" por todas las aplicaciones activas.

MÁS RECURSOS DE SISTEMA

Hablemos ahora de la memoria de Windows. Para conseguir más, y tener más recursos de sistema libres, podéis seguir estos

consejos: el más evidente es el de cerrar aplicaciones o ficheros de datos que no utilizemos. Aunque parezca una tontería, tener abierto un programa de dibujo con un gráfico monstruoso mientras trabajamos con un procesador de texto, ralentizará sustancialmente nuestra tarea.

Y hablando de gráficos, también es bueno eliminar ese fantástico fondo de escritorio con esa bonita fotografía en millones de colores y alta resolución. Tampoco se trata de no utilizar ningún tapiz (qué Windows más soso!), sino de utilizar una pequeña imagen de, por ejemplo, 16 ó 256 colores, en forma de mosaico. Quitar fuentes de texto también es una buena idea. Para ello se utiliza el icono "fuentes" del panel de control, que además permite suprimir fuentes de Windows sin necesidad de borrarlas del disco duro (pulsando sobre una fuente, luego "quitar" y por último desactivando la casilla "eliminar el archivo fuente del disco").

Otro consejo es el de no utilizar salvapantallas. Aunque los que están incluidos en Windows no es que resten demasiada memoria (no obstante, también lo hacen), existen muchos que a base de bonitos gráficos y sorprendentes sonidos dejan a nuestro sistema "tiritando". De todos modos, si se desea utilizar alguno, el más recomendable es el llamado "Blank Screen" de Windows, ya sabéis, el que simplemente deja la pantalla en negro.

Y como siempre, llegamos al final de esta página sin apenas darnos cuenta. Con lo que sólo me queda enviar un saludo a todos los amigos de Windows, a quienes espero, aquí, el mes que viene. ●

Fco. Javier Rodríguez Martín

Pídelo en tu Kiosco

o al telefono:

(91) 435 52 53

GUIA DE
CONSULTA DEL SECTOR
Nº II 1995
Junio/Julio/Agosto/Septiembre

GUIA VIDEOTEX IBEREX

195
PTAS.

Todos los nemónicos. Todos los números. Todos los servicios

Acceso a **INTERNET** desde Videotex.

Alta velocidad: **RDSI Videotex.**

AUDIOTEX - Servicios Vocales.



OPORTUNIDAD

POCKET MODEM ALCATEL
Solo... 5.000 ptas.

TERMINAL ESPECIFICO VIDEOTEX
PHILIPS Solo... 29.900 ptas.



APROAR S.L. Telf.:(91) 578 20 92 ó Fax: (91) 577 74 64.

La codificación Huffman fue inventada por D. A. Huffman en el año 1952. Es un método de compresión de datos estadístico, basado en la observación previa de lo que se va a comprimir, a diferencia de la compresión RLE que se realiza a medida que se leen los datos.

La compresión Huffman se basa en la sustitución de cadenas de caracteres por códigos que ocupan menos espacio (generalmente binarios). Como la mayoría de métodos de compresión, busca las cadenas de datos que se repitan más veces en una secuencia: cuanto mayores sean estas cadenas y más veces se repitan mayor será el grado de compresión, pero por lo general esto no ocurre así. Estadísticamente está comprobado que las cadenas grandes casi no se repiten dentro de una secuencia de datos. Es más probable encontrar cadenas pequeñas que se repitan.

La compresión Huffman es más fácil de comprender trabajando con un ejemplo sencillo. Vamos a trabajar con una secuencia de datos de ejemplo, la cadena AAABBBCCD. Si observáis esta cadena tiene 7 caracteres, lo que sin comprimir representaría un espacio de 7 bytes. El algoritmo de compresión Huffman puede reducirlo a menos de dos bytes. Veamos su forma de trabajar.

El algoritmo Huffman

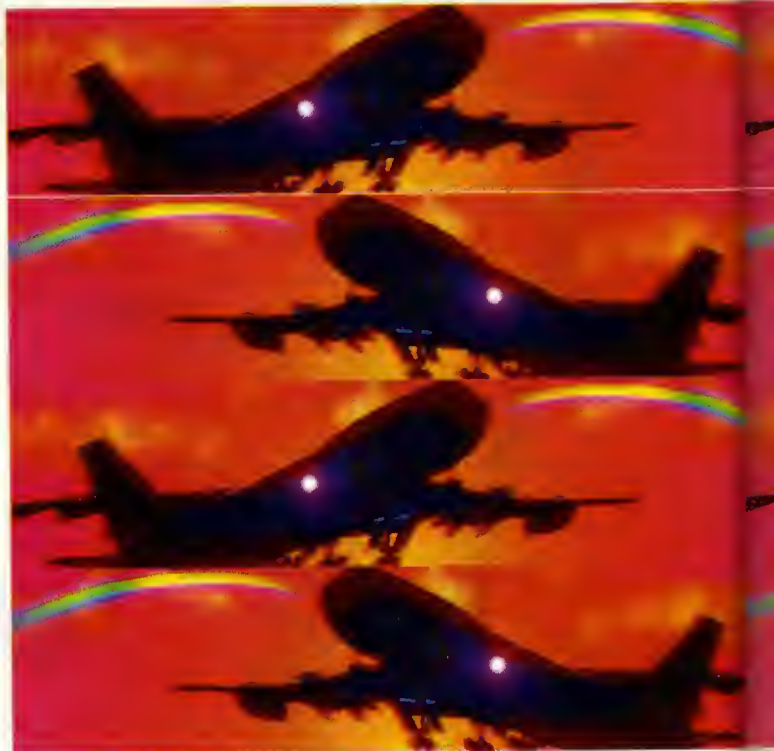
Lo primero que se hace es estudiar o fabricar una tabla de frecuencias de los caracteres en la

fuente de datos. Si lo hacemos con nuestro ejemplo obtendremos que A tiene una frecuencia de 3, B de 1, C de 2 y D de 1.

Después se hace un árbol binario. Un árbol binario es una estructura de datos en la que el nodo raíz apunta a dos nodos y cada nodo de las ramas de la derecha apuntan a otros dos nodos. Las ramas de la izquierda representan un 1, mientras que las de la derecha siempre representan un 0. El árbol se construye de abajo hacia arriba siguiendo todos estos pasos (para el ejemplo).

Inicialmente tenemos cuatro nodos, cada uno con su frecuencia. Se toman los dos nodos de menor frecuencia y se colocan en una estructura de árbol mínima, es decir, un nodo raíz vacío y los dos nodos a izquierda y derecha. Cada uno contiene los dos caracteres de menor frecuencia y da igual cuál pongamos a izquierda y a derecha. En el ejemplo son D y B.

A continuación se escogen los nodos de menor frecuencia excluyendo los dos que ya hemos cogido (B y D). Seleccionamos entonces A y C. El de menor frecuencia de los dos, el C, se coloca en el nodo de la izquierda de un árbol de estructura mínima en el cual el nodo de la derecha se conecta con el nodo raíz del árbol creado en el paso anterior.



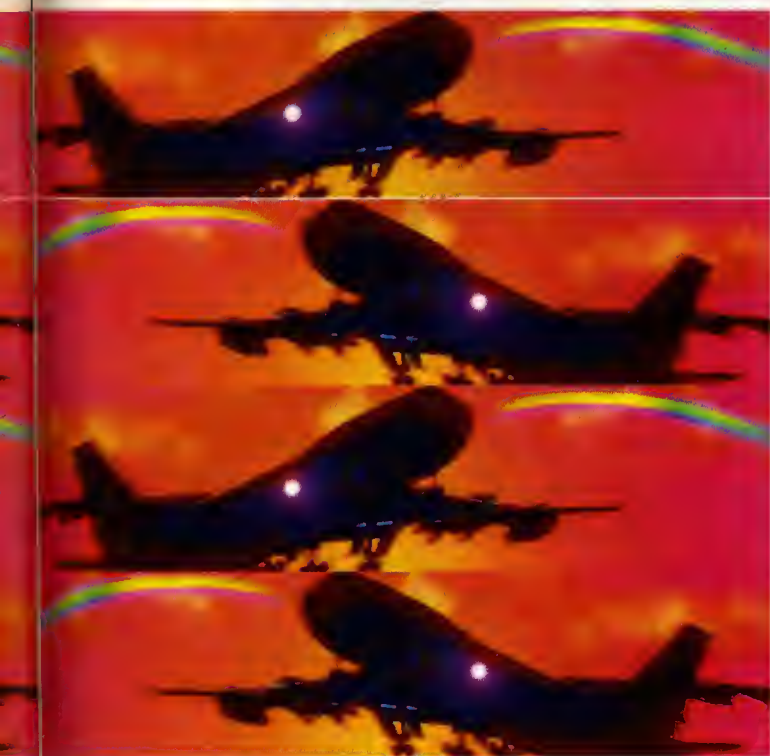
A continuación escogemos el nodo A, el de mayor frecuencia, y hacemos la misma operación que en el paso anterior: crear un árbol mínimo con el nodo de la izquierda representando A y el nodo de la derecha conectado al nodo raíz de la estructura de árbol resultante de los dos pasos anteriores. En la figura A se puede ver con detalle todos los pasos para la construcción del árbol para nuestro caso de ejemplo.

Siguiendo las reglas que impone el árbol ya podemos codificar cualquier secuencia de datos que introduzcamos. Recordad que el árbol se construye cada vez que hay una nueva secuencia de datos para obtener las frecuencias de todos los caracteres que en ella aparecen. Si aplicamos las reglas del árbol, nuestra cadena de caracteres AAABBBCCD se convertirá en una secuencia de caracteres binarios como ésta: 111000101001.



EL FORMATO TGA (y 3)

LA COMPRESIÓN HUFFMAN



den obtener caracteres extra al descomprimir, debido a la incorrecta interpretación de esos 0.

Una solución más elegante consiste en incluir un código especial para indicar el final de la serie de datos. Esto plantea una reorganización del árbol de codificación y del propio algoritmo de compresión, que debe detectar ese código "artificial" indicativo del final de los datos. Bueno, espero que Huffman no os haya resultado demasiado aburrido; hasta pronto. ●

Bibliografía sobre la compresión Huffman

Gallagher, R.G. (1978) "Variations on a theme by Huffman."

IEEE Trans. on Information Theory, IT-24:668-674.

Huffman, D.A. (1952)

"A method for the construction of minimum redundancy codes."

Proc. IRE, 40(9):1098-1101.

José Domínguez Alconchel

FIGURA A CONSTRUCCION DEL ARBOL BINARIO

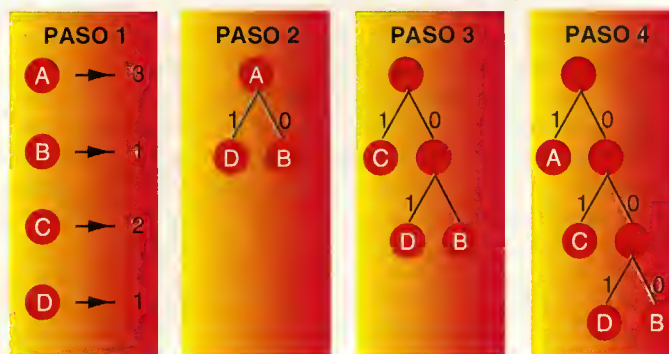


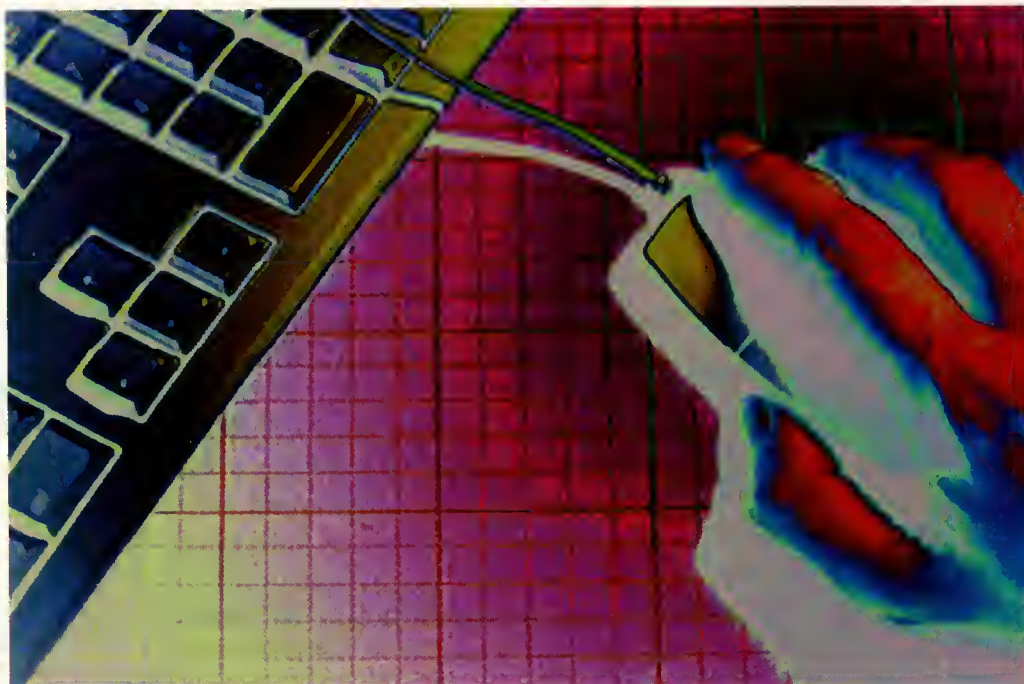
FIGURA B CODIFICACION EJEMPLO

A → 1	A A A B B C D → ORIGEN (7 bytes)
B → 000	
C → 01	1 1 1 000 000 01 001 → CODIFICADO (2 bytes)
D → 001	A A A B B C D
	11100000 001001??
	1 byte 1 byte

La descompresión posterior de los datos se realiza siguiendo la estructura del árbol. Por ejemplo si leemos la secuencia 001 estaremos leyendo el código correspondiente a una D.

El árbol diseñado para la compresión de un archivo se almacena en el propio archivo, para saber cómo interpretar los datos allí almacenados a la hora de descomprimir. Los datos comprimidos se almacenan en for-

mato binario y se graban en bytes (8 bits agrupados). Así, la cadena de caracteres de ejemplo que ocupaba 7 bytes pasa a ocupar 12 bits, menos de 2 bytes. Como se deduce de esto, los datos comprimidos no finalizan exactamente en los límites de un byte. Para solventar este problema se puede llenar con 0 ese espacio restante hasta completar el byte. Aunque el inconveniente principal es que se pue-



Programación del ratón 2

En el capítulo anterior aprendimos a utilizar algunas de las funciones del interfaz creado por Microsoft para controlar el ratón. Hoy estudiaremos nuevas funciones a fin de estar preparados para realizar aplicaciones en modo texto con este periférico. También examinaremos el funcionamiento de un pequeño programilla para visualizar ficheros pcx, gobernado con ratón.

También en el número anterior, vimos superficialmente algunos aspectos del bajo nivel (interrupciones, cómo emplearlas, registros del procesador, etc.), necesarios para comprender la programación del ratón. Hoy refrescaremos nuestros conceptos sobre operaciones lógicas, imprescindibles para construir las máscaras para la impresión del cursor del ratón a través de la API, y veremos algunos detalles sobre el funcionamiento interno de este dispositivo.

EL MOVIMIENTO DEL RATÓN

En el programa roedor.c, del mes anterior, vimos cómo la función numero tres de la API del ratón nos devolvía informaciones sobre la posición de éste a través de los registros CX y DX del procesador (referen-

ciados por el compilador PCC como `_rcx` y `_rdx`). Hoy se hace preciso explicar cómo "sabe" el driver del ratón la posición en que se halla éste, a fin de comprender el significado de algunas de las sentencias que veremos incluidas en los programas de prueba de hoy.

En realidad estas posiciones X e Y se forman en relación a una especie de pantalla virtual que se emplea igualmente para todos los modos gráficos y de texto. La única diferencia en el caso de los modos de texto es que, como a cada fila y columna corresponden 8 pixels, se han de dividir por 8 los valores devueltos por la función 3. Así bastaría con escribir:

```
xpos=_rcx/8;
ypos=_rdx/8;
```

para obtener, en las variables `xpos` e `ypos`, los valores de fila y columna de texto correctos. Aquí, sin embargo, la mayoría de los programadores escribirían:

```
xpos=_rcx>>3;
ypos=_rdx>>3;
```

Los símbolos ">>" y "<<" son operadores de desplazamiento. La variable que se escribe a su izquierda se desplaza a la derecha o a la izquierda, según apunten los símbolos, tantos bits como indique el valor escrito después de éstos. Los bits que salen por un extremo se pierden, y por el otro lado entran ceros (a menos que el número sea negativo, en cuyo caso entran unos).

Un desplazamiento a la izquierda equivale a una multiplicación por 2. Y otro a la dere-

cha a una división por el mismo número. El microprocesador tarda menos tiempo en realizar estas operaciones que sus equivalentes en la multiplicación o la división. Y por esta razón los programadores acostumbran a emplearlas en su lugar cuando les es posible. Un desplazamiento a la derecha de 2 equivale a una división por 4, uno de 3 equivale a otra por 8 y así sucesivamente.

LA MEMORIA DE PANTALLA EN LOS MODOS DE TEXTO

En los modos de texto, las VGAs emplean la memoria necesaria a partir de la dirección B800:0000 (recordemos antiguas explicaciones sobre el tedioso sistema de direccionamiento del modo real del PC; el número de la izquierda es para el registro de segmento -DS o ES-, que sirve de base para direccionar los siguientes 64 Kbytes a los que puede referenciar el registro de offset. En los modos gráficos el comienzo estaba en A000:0000). Para cada carácter se emplean dos bytes. En el primero se indica el código ascii del carácter y en el siguiente el color que tendrán éste y su fondo.

En el byte de atributos, los cuatro bits más bajos se refieren al color del carácter, los 3 bits siguientes (del 4 al 6) indican el color del fondo y el bit más alto activa (si está a 1) la intermitencia.

En los programas de prueba se ha empleado el modo de texto de 80*25 caracteres, por lo que resulta fácil deducir que la memoria de pantalla empleará 4000 bytes (80*25*2) y que para apuntar a la siguiente fila habrá que sumar 160 al puntero que utilizemos para apuntar a la memoria de video.



MÁS FUNCIONES DE LA API DEL RATÓN

En los programas de hoy utilizaremos 3 nuevas funciones. La 10 (0xA en hexadecimal, en los fuentes) empleada para definir un cursor para el ratón en el modo de texto, la 1 usada para mostrar el cursor en la pantalla y la 2 que apaga dicho cursor. En el modo de texto el cursor puede ser de hardware o de software. En el primer caso tan sólo podemos definir las líneas inicial y final de un cursor intermitente. En el segundo podemos controlar la apariencia de dicho cursor, su color y el del carácter que tenga debajo.

Tenemos ejemplos de ambos casos en los programas de ejemplo roetext1.c (cursor hardware) y roetext2.c (cursor software).

En la función 10 especificaremos todas estas cosas comenzando por indicar en el registro BX el tipo de cursor que deseamos.

Un valor 0 activará el cursor de hardware y un valor 1 hará lo propio con el de software. En el primer caso daremos al registro CX un valor que indicará la línea inicial del cursor y al registro DX otro con la línea final. Para el cursor de software, los registros CX y DX tendrán otro cometido. El valor entregado a CX servirá de "máscara para hacer dos operaciones lógicas AND, una con el código del carácter que se halle bajo el cursor y otra con su byte de atributos. Después se efectuarán dos operaciones lógicas XOR con el valor de DX, nuevamente sobre el código del carácter y sobre su byte de atributos.

En estas operaciones se opera en el código del carácter con los 8 bits bajos del valor de CX (AND) y luego se emplean los 8 bits bajos de DX para hacer un XOR sobre el resultado obtenido. Sobre el byte de atributos se llevan a cabo las mismas operaciones y en el mismo orden pero con los 8 bits más altos de cada registro.

Aquí conviene intercalar una pequeña digresión sobre operaciones lógicas que puede saltarse el lector que esté familiarizado con ellas. La operación AND (Y) compara los bits de la misma posición de dos valores numéricos y produce un tercer valor en el que cada bit se alza (se pone a 1) cuando los dos bits de ambos valores comparados están también alzados. En otro caso el bit resultante queda a 0. Por ejemplo, el resultado de hacer un AND con 7 y 5 es 5. Esta operación suele emplearse, por ejemplo, para forzar a un valor numérico (presumiblemente resultante de alguna operación) a quedar dentro de cierto rango o a desechar los bits que no nos interesen (de ahí el término "máscara"). En la operación OR (O), los bits del valor resultante se alzan cuando uno o dos de los bits de los números comparados están a 1, si ambos están a 0 resultado queda también en 0. Usualmente OR suele emplearse para comprobar rápidamente si dos valores están a 0 (o sea si son falsos).

Recordemos que, en C, cualquier valor distinto a 0 es cierto). Finalmente XOR (o exclusivo) alza los bits del resultado sólo si está también alzado uno de los dos bits que se están comparando. Si ambos están a 1 o a 0 el resultado es 0. Sabiendo esto podemos comprender cómo funciona la definición del cursor software en roetext2. Aquí el cursor es el carácter 2 (la cara sonriente).

Ponemos la máscara de AND a 0, lo cual hace que se pierda el código del carácter (y su atributo). Entonces sólo queda poner en _rdx la operación XOR mediante la cual indicamos el código ascii del carácter que queremos como cursor y su byte de atributos. El código

para el carácter está en los 8 bits bajos (2) y el color es el 2 para el fondo (8192). Si el lector se pierde lo mejor es dibujar los 16 bits del valor para el registro, poner a uno los bits precisos y luego hallar el número decimal equivalente del binario que hemos construido. Si el lector desea generar pruebas para construir su propio cursor, debe compilar y enlazar (*link*) las pruebas con:

PCC programa.c

PCCL programa.o pcio.o exec.o

Una vez definido el cursor, éste aparecerá en pantalla con la primera llamada a la función 1 del API. El cursor seguirá dibujándose por sí mismo hasta que el programa encuentre una llamada a la función 2 por lo que, en teoría, bastaría con hacer sólo una invocación a la función 1. En la práctica, no obstante, podemos tener problemas al intentar leer o escribir en la posición de memoria que está siendo "pisoteada" por el cursor, ya que _peek podría devolvernos el código del carácter del cursor (o su atributo, según sea el caso), en vez de los valores del carácter a que apunta él mismo. Por ello, antes de efectuar la lectura o escritura en la RAM, debemos desactivar el cursor con una llamada a la función 2. Hecha la operación volvemos a activar el cursor, como puede verse en roetext2 (todo esto es necesario si no queremos emplear las lentas rutinas del DOS o de la BIOS).

GALERÍA

Sabiendo todo esto podemos decir que estamos en condiciones de realizar una sencilla aplicación de texto controlada por ratón. Galería imprime en pantalla una lista de los ficheros PCX que haya en el directorio donde esté el programa.

El puntero pp apunta al carácter sobre el que estaba el cursor al pulsar el botón izquierdo del ratón. Los punteros pi y pf exploran los caracteres situados respectivamente a la izquierda y a la derecha de pp, para buscar el principio y el final de la cadena. Nos aseguramos de que se ha hallado un fichero PCX examinando la terminación de la cadena construida en string y, de ser así, procedemos a su impresión después de cambiar al modo gráfico de 320*200. Cuando deseemos visualizar otra pantalla o salir del programa, pulsaremos una tecla y volveremos al modo de texto. Fácil ¿verdad? Para el próximo mes... ¿Alguien recuerda el juego: MISSILE ATTACK? ●

Jose Manuel Muñoz



MODO GRÁFICO SVGA VESA

DE 640 X 480 EN 256 COLORES

La aparición en el mercado de ordenadores rápidos VLB, PCI, en lo que a vídeo se refiere, (pues hay que tener en cuenta que en videojuegos la mayoría del trabajo se hace en la tarjeta de vídeo llegando a tener tasas del orden de 30 a 60 imágenes/segundo, desplazando 64 Kb en cada imagen, sin contar el trabajo de sprites), nos permite utilizar modos de alta resolución de 256 colores. Para ello es imprescindible el conocimiento del driver VESA, el cual estudiaremos en este artículo.

Los modos gráficos SVGA marcan el final de un estándar de vídeo. A partir de la VGA los fabricantes de hardware de vídeo tomaron caminos distintos, comenzando a dotar a sus tarjetas de mayores resoluciones y mayor número de colores. Esto provocó la no existencia de un estándar a la hora de programar un modo de vídeo de mayor resolución o número de colores de los que soportaba la VGA. En 1989 las casas productoras de tarjetas de vídeo más importantes se reunieron para crear un estándar SVGA, creando el comité VESA (*Video Electronic Standards Association*).

EL ESTÁNDAR VESA

En los modos SVGA vemos que una resolución mayor de 320 x 200 en 256 colores ocu-

pa más de un banco (llamaremos banco a una porción de memoria de 64 Kb). Aunque algunos fabricantes de tarjetas de vídeo como TRIDENT permiten acceder a la tarjeta a través de los segmentos A000h y B000h, esto no es un estándar. Por ello es necesario acceder a más de un banco a través del segmento A000h. El modo de hacerlo es cambiando el banco al que accedemos, banco 0, banco 1, etc... En SVGA, todas las direcciones de vídeo se encuentran en el segmento A000h. La forma de rellenar una pantalla de 640 x 480 256 colores es la siguiente:

- seleccionar el banco 0,
- rellenar 64 Kb en el segmento A000h,
- seleccionar el banco 1,
- rellenar 64 Kb en el mismo segmento A000h,

- seleccionar el banco 2,
- rellenar 64 Kb en el segmento A000h,
- seleccionar el banco 3,
- rellenar 64 Kb en el segmento A000h,
- seleccionar el banco 4,
- rellenar 44 Kb en el segmento A000h.

La forma de cambiar de banco la veremos a continuación, es tan simple como llamar a una interrupción de la BIOS.

MODOS GRÁFICOS VESA

Existe una diversidad de modos con los que tendremos la seguridad de que nuestro programa funcionará en todas las tarjetas SVGA. Los valores de estos modos comienzan en 100h para diferenciarlos de los modos VGA, y no se han descartado los modos gráficos

de 16 colores por extraño que pueda parecer. Queremos recordar que los modos VGA con mayor capacidad soportados son el modo de 640 x 480 16 colores y el modo 320 x 200 256 colores, ambos necesitan 256 Kb de memoria en la tarjeta de vídeo.

Aquí están los modos VESA:

CÓDIGO	RESOLUCIÓN	COLORES	MEMORIA (Kb)
100h	640x400	256	256
101h	640x480	256	512
102h	800x600	16	256
103h	800x600	256	512
104h	1024x768	16	512
105h	1024x768	256	1024
106h	1280x1024	16	1024
107h	1280x1024	256	1280

Los modos de vídeo VESA se activan igual que los modos normales con algunas variantes: en vez de la función 00h se usa la función 4Fh y la subfunción 02h. El modo de vídeo ocupa aquí 16 bits y se ha de cargar en el registro BX. Para activarlo se llama a la INT 10h:

AH: 4Fh
AL: 02h
BX: modo VESA (101h - 107h)
INT 10h

UN PROGRAMA PRÁCTICO: SUPERVGA.EXE



En este capítulo vemos cómo se carga un dibujo PCX en 640 x 480 en 256 colores. Observa en el listado en C cómo se cambia de banco cada vez que terminamos de volcar en un banco de 64 Kb. La forma de descomprimir el fichero PCX es la misma que en 320 x 200, con la salvedad de la mayor resolución y la precaución y la molestia de tener que cambiar de banco.

Los listados se incluyen en C (ficheros con la extensión .C) y C++ (ficheros con la extensión .CPP). El juego lo debéis compilar en el modelo de memoria COMPACTO creando los ficheros de proyecto, en los que debéis incluir únicamente el fichero SUPERVGA.C y la librería SUPERVGA.LIB (si compiláis con C++ utilizar el archivo SUPERVGA.CPP).

FUNCIONES VESA

Existen 6 subfunciones VESA que nos ayudarán a programar en estos modos con independencia del hardware. Para activarlas se carga AH con el valor 4Fh, el número de subfunción en el registro AL y se llama a la INT 10h, algunas de ellas necesitan preparar más registros como veremos a continuación:

SUBFUNCIÓN	OPERACIÓN
0	Obtener las capacidades de la tarjeta SVGA
1	Obtener los datos distintivos de un modo concreto
2	Activar un modo de vídeo VESA
3	Obtener el modo de vídeo actual
4	Restaurar/guardar el estado de la tarjeta SVGA
5	Definir/obtener la ventana de acceso a la RAM de vídeo

SUBFUNCIÓN 0: Es útil para determinar si el driver VESA está presente en el ordenador. El par de registros ES:DI se ha de cargar con la dirección de un buffer que hemos de reservar de 256 Kb para la recogida de un bloque de datos. De este bloque son útiles los 4 bytes primeros que han de contener la signatura VESA en código ascii. Hay que tener presente que la palabra VESA se encuentra almacenada en memoria en el formato tradicional invertido 0 *back-words*, o sea que será EVAS.

Otra precaución es que la palabra la hemos visto siempre en mayúsculas, pero no hemos podido encontrar que esto sea una norma en todos los drivers, por lo que sería buena idea comprobar primero la existencia de la palabra VESA y de no encontrarse, buscarla en minúsculas.

SUBFUNCIÓN 2: Vista anteriormente, se carga AX con el valor 4F02h y en BX el modo de vídeo.

SUBFUNCIÓN 3: Devuelve el modo de vídeo VESA activo. Se carga AX con 4F02h y a la vuelta tenemos en BX el modo activo.

SUBFUNCIÓN 5: Una de las funciones más esperadas por los programadores de SVGA. Permite cambiar el banco de acceso a VRAM. Se carga AX con el valor 4F05h, en BX ponemos un 0 y en DX el banco al que queremos acceder.

José Antonio Acedo Martín-Grande,
miembro de GOLDY GAMES

Trucos de MS-DOS



Cambiar el modo de vídeo



La mayoría de las aplicaciones de MS-DOS que requieren gráficos, almacenan el modo de vídeo activo antes de ejecutarse para poderlo restaurar al concluir.

En caso de que esto falle, o que se desee desarrollar una aplicación que requiera cambiar el modo de vídeo, el siguiente programa en ensamblador puede ser de utilidad. Para crearlo, utilizaremos el editor del sistema EDIT de la siguiente forma:

```
C:\> edit modvideo.asm
```

Y escribiremos las líneas que aparecen a continuación:

```
n modvideo.com
a 100
mov al,7
mov ah,0
int 10
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
a
w
q
```

Con el depurador del sistema podremos crear el "modvideo.com" escribiendo lo siguiente:

```
C:\> debug<modvideo.asm
```

En el ejemplo anterior se ha elegido cargar en la parte baja del registro AX, el valor 7, que corresponde a un modo de vídeo monocromo con una resolución de 25 líneas por 80 columnas. Esto sucedía en la línea:

```
— mov al,7 —
```

Pero en AX (AL) se puede cargar cualquier otro valor de las siguientes tablas:

VÍDEO EN MODO TEXTO:
0 Monocromo 25x40
1 Color 25x40

2 Monocromo 25x80
3 Color 25x80
7 Monocromo 25x80

VÍDEO EN MODO GRÁFICO:

4 4 colores 320x200
5 Monocromo 320x200
6 Monocromo 640x200
13 16 colores 320x200
14 16 colores 640x200
15 Monocromo 640x350
16 16 colores 640x350
17 Monocromo 640x480
18 16 colores 640x480 (VGA)
19 256 colores 320x200 (VGA)

SIRENA

Un programa en ensamblador divertido y que se puede utilizar para advertir de por ejemplo, un error, para dar la alarma ante un intento de acceso no autorizado a un programa, etc.

El único defecto que tiene es que su funcionamiento dependerá de la velocidad del procesador, ya que realizar un programa que tenga en cuenta la velocidad de reloj sería bastante más largo y costoso.

Aunque, como ejemplo, es interesante.

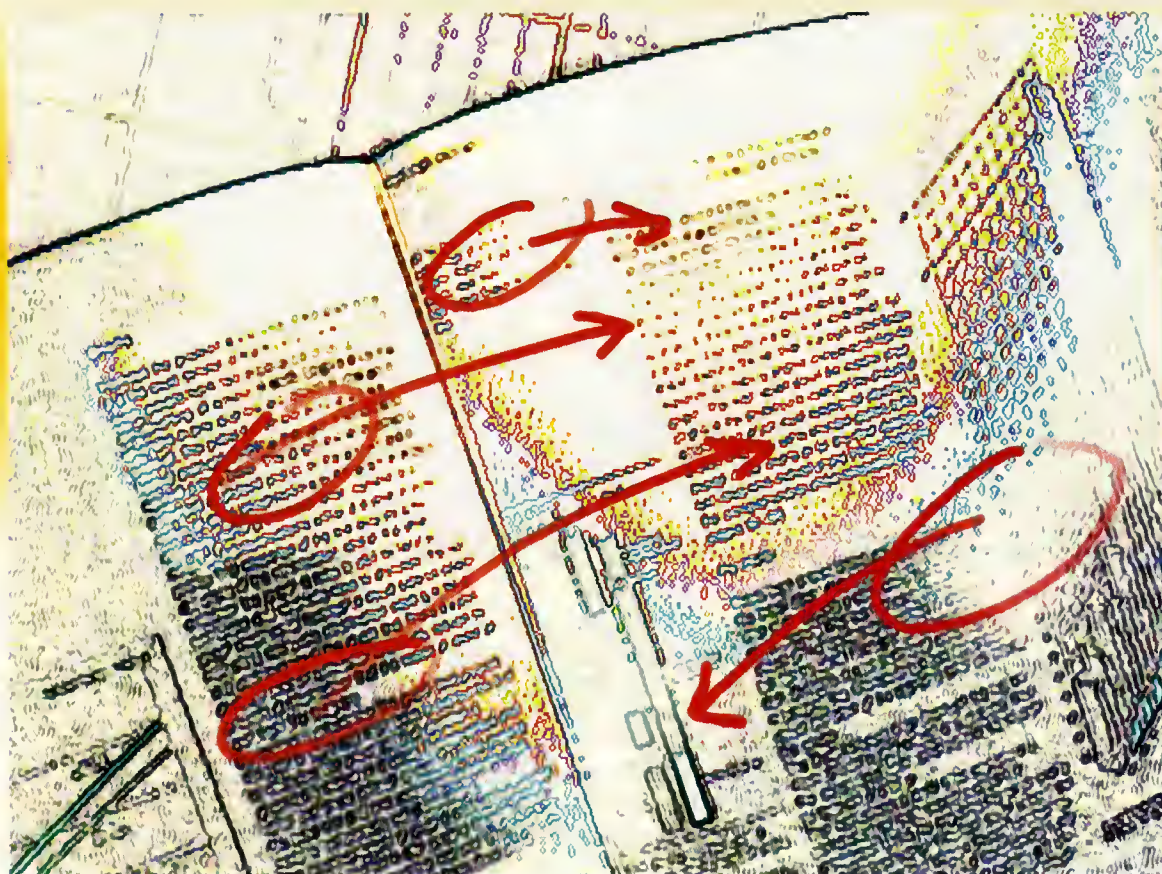
```
C:\> edit sirena.asm
```

```
n sirena.com
a 100
in al,61
or al,3
out 61,al
mov ch,10
mov al,b6 out 43,al
mov al,0 out 42,al
mov al,ch out 42,al
mov bx,8000
```

```
dec bx
cmp bx,0
jne 117
mov dl,ff
mov ah,6
int 21
jnz 12e
dec ch
cmp ch,0
jne 108
jmp 106
in al,61
and al,fc
out 61,al
mov ah,4c
int 21
```

```
r cx
38
w
q
```

Carlos Álvarez



Como ya tenemos definidos los tópicos y sus identificadores, ahora nos vamos a ocupar de colocar las figuras en el archivo hipertexto. Y para insertar imágenes en el hipertexto podemos utilizar dos técnicas: haciéndolo directamente en el procesador de textos y utilizando los comandos especiales del Viewer para añadir gráficos. Vamos a verlas detenidamente.

Así se hace un **hipertexto** (V)

La opción más sencilla para insertar imágenes es aquella que se hace con el procesador de textos, puesto que el gráfico insertado se trata como un carácter más del texto.

Insertar imágenes con el procesador de textos

Al tratar el gráfico como texto tenemos la posibilidad de centrarlo o alinearlo a la izquierda o a la derecha. El inconveniente

principal es que el archivo del texto (RTF) del hipertexto se va haciendo gigante, pudiendo consumir lo que nos quede libre de disco duro con suma facilidad. A medida que el volumen en bytes del archivo crece, el procesador de textos va cada vez más lento y las operaciones de grabar se hacen eternas. Debemos utilizar esta opción de inserción directa únicamente si trabajamos con archivos gráficos pequeños. El tamaño que demos a las imágenes dentro del procesador

de textos no afecta para nada al tamaño real de las mismas. Cuando compilamos y comprobamos el resultado, las imágenes se presentan a su tamaño original (en pixels).

Insertar imágenes mediante comandos especiales del Viewer

Esta otra opción es más engorrosa que la anterior y más lenta, pero sus resultados son más eficientes. Se trata de incluir unos co-

mandos especiales del Viewer dentro del hipertexto y en el lugar que queramos que aparezca la imagen. Este método sólo incluye la referencia al archivo de imagen, por lo que seguimos trabajando únicamente con texto. El resultado de esto es un incremento en la velocidad del procesador de textos y de las operaciones de grabar y autoguardado. Lo malo de esta técnica es que no podemos ver la imagen en todo el proceso de desarrollo, como en el caso anterior, siendo necesario utilizar otro programa para ver la imagen en caso de duda. Existen dos grupos de comandos de Viewer para insertar imágenes en el texto.

El primero de ellos se utiliza para trabajar con archivos de hasta 16 colores. Este grupo consta de tres comandos con las siguientes sintaxis:

{bwl Nombre_archivo.BMP}

Coloca el gráfico de hasta 16 colores alineado al margen izquierdo de la ventana de Viewer. El texto que vaya a continuación de la referencia fluye a la derecha del gráfico para después volver bajo él.

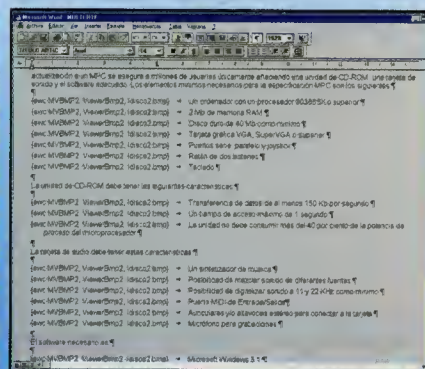
{bwr Nombre_archivo.BMP}

Coloca el gráfico de hasta 16 colores alineado al margen derecho de la ventana de Viewer. El texto que vaya a continuación de la referencia fluye a la izquierda del gráfico para después volver bajo él.

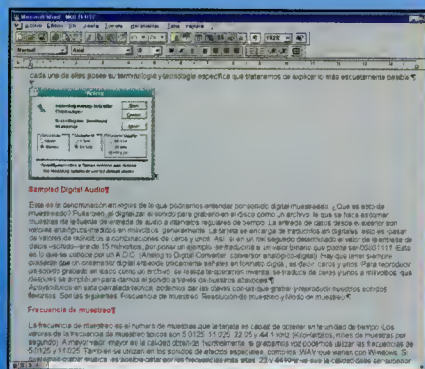
{bwc Nombre_archivo.BMP}

Inserta el gráfico como si se tratara de un carácter de texto. Para alinear el gráfico se debe dar el formato a toda la referencia. Por ejemplo, si se quiere centrar el gráfico en la ventana se debe marcar primero toda la referencia para después decirle al procesador de textos que la centre (con la función específica de cada procesador), por ejemplo en Word pulsando el botón de centrado en la barra de herramientas o pulsando la combinación de teclas Control-T.

En todos estos casos *Nombre_archivo.BMP* es un archivo gráfico cualquiera, por ejemplo MULTIMED.BMP. Todos los archivos gráficos que insertemos en el hipertexto deben incluirse en la sección (solapa) Baggage del Project Editor del Viewer. En caso



Una opción para insertar gráficos es tratarlos como carácter de texto, es la más fácil.



La inserción directa de imágenes es más conveniente con archivos gráficos pequeños.



Los comandos especiales del Viewer son una opción más eficiente, pero más complicada.

La ventaja de utilizar los comandos especiales del Viewer, frente a la inserción directa de imágenes, es la rapidez.

contrario el compilador no los encontrará y el archivo hipertexto compilado mostrará un recuadro en blanco indicando que no se ha podido encontrar el archivo para incluirlo. En condiciones normales (por defecto) Viewer no muestra error alguno en el proceso de compilación referido a la no localización de archivos gráficos, la sorpresa viene al probar el hipertexto después de compilarlo.

El segundo grupo de comandos se utiliza para trabajar con archivos gráficos de hasta 256 colores. Este grupo consta de otros tres comandos con las siguientes sintaxis:

{ewl MVBMP2, ViewerBmp2, !Archivo.BMP}

Coloca el gráfico de hasta 256 colores alineado al margen izquierdo de la ventana de Viewer. El texto que vaya a continuación de la referencia fluye a la derecha del gráfico para después volver bajo él.

{ewr MVBMP2, ViewerBmp2, !Archivo.BMP}

Coloca el gráfico de hasta 256 colores alineado al margen derecho de la ventana de Viewer. El texto que vaya a continuación de la referencia fluye a la izquierda del gráfico para después volver bajo él.

{ewc MVBMP2, ViewerBmp2, !Archivo.BMP}

Inserta el gráfico como si se tratara de un carácter de texto. Para alinear el gráfico se debe dar el formato a toda la referencia.

Archivo.BMP es el nombre del archivo gráfico que queremos insertar. Al igual que en el anterior grupo de comandos, este archivo debe incluirse en la sección Baggage del documento, si no lo hacemos el compilador no lo encontrará.

En el siguiente número veremos las estrategias que seguiremos para insertar los gráficos de los artículos, y también os daré algunas recomendaciones y trucos para que el hipertexto funcione más rápida y elegantemente. Y por este mes lo vamos a dejar aquí, que para eso estamos ya en verano y supongo que en vacaciones. ●

José Domínguez Alconchel

La **MEMORIA CACHE** (y 3)

Un recurso para aumentar la velocidad de proceso

La cache primaria es una memoria situada dentro del microprocesador. La memoria cache primaria es mucho más potente que la secundaria, ya que se encuentra conectada directamente a la circuitería interna del microprocesador (Recordad que la cache secundaria está conectada al microprocesador a través de una circuitería controladora.) La conexión interna de la cache con el resto del microprocesador 80486 es de una línea de 16 bytes (128 bits). La transferencia de datos de la cache al micro se realiza en dos ciclos de memoria. Si los datos provienen del exterior del chip, como los 486 tienen una línea de 32 bits de conexión de datos con el exterior, es necesario que transcurran 8 ciclos de memoria para transferir la misma cantidad de información (8 ciclos x 32 bits / 2 ciclos = 128 bits) con lo que el incremento de velocidad con la cache primaria es sustancial.

La memoria primaria está incluida en el chip del microprocesador y es tan voluminosa que ocupa un tercio de la superficie total del chip en el caso de 80486. En un microprocesador Pentium la memoria cache está dividida siguiendo el diseño de Harvard. Cada uno de los módulos, código y datos, tiene una capacidad de 8 Kb. Esos 8 Kb significan muchas instrucciones almacenadas en la cache, que harán que el sistema acelere su rendimiento total.

Otro ejemplo de microprocesador con memoria cache integrada es el Motorola MC68020. La cache del micro es del tipo de mapeo directo. Sólo entran en la cache las instrucciones del microprocesador. Esta cache tiene una colección de 64 entradas cada una de las cuales consta de dos campos: uno

En los dos meses anteriores vimos todo lo relacionado con la memoria cache secundaria, colocada entre el microprocesador y la memoria RAM instalada en el sistema. Este mes nos vamos a centrar en la cache primaria.

de 24 bits que almacena los identificadores y otro de 32 bits para almacenar los datos de las instrucciones. El campo identificador consta de los siguientes elementos, que podéis ver representados en la figura 1:

- Los 24 bits de mayor peso contienen la dirección de memoria.
- El campo FC2 da el código de funcionamiento. Si FC2 vale 1 significa que el microprocesador está funcionando en modo supervisor también llamado privilegiado. Si vale 0 es que está operando en modo usuario.
- El bit de validación.

El funcionamiento de la cache sería el siguiente:

- Si se extrae una instrucción cuando la cache está activa, se comprueba si está en ella. Esto se hace utilizando los 6 primeros bits de la dirección de memoria (en el diagrama A2-A7) con los cuales se buscará en las 64 entradas de la memoria cache primaria.
- A continuación los bits de dirección (en el diagrama A31-A8) y el bit de funciona-

miento (FC2) se comparan con sus homólogos en la entrada correspondiente de la memoria cache.

- Si la comparación coincide y el bit de validación está a 1, el bit A1 se utiliza para seleccionar la entrada apropiada en la cache el ciclo se completa.
- Si la comparación no es satisfactoria o el bit de validación vale a 0 se produce un cache miss, con lo cual es necesario ir a la memoria externa a buscar la instrucción.

La cache en el MC68020 permite obtener un incremento del rendimiento del micro reduciendo el número de extracciones de la memoria externa. Esta cache reduce el tiempo de ejecución de una instrucción de dos formas.

- La primera es que provee un tiempo de acceso de dos ciclos de reloj a una instrucción que está en la cache.
- La segunda es que si el acceso a la cache es satisfactorio (cache hit) permite la transferencia simultánea de la instrucción y de los datos (la instrucción de la cache y los datos de la memoria).

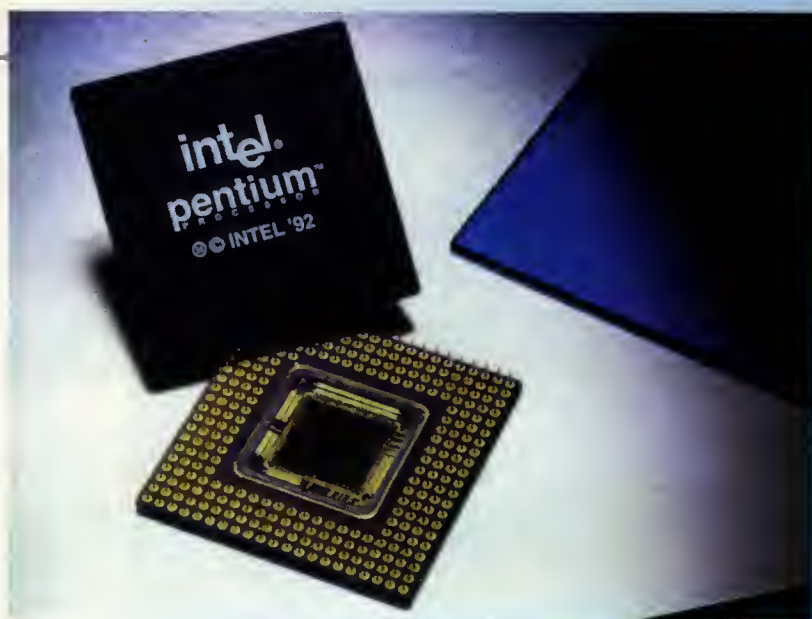


FIGURA 1
DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA MEMORIA CACHE INTERNA
AL MICRO MOTOROLA MC68020

De estas dos ventajas la más significativa es la segunda, ya que la transferencia simultánea de la instrucción y sus datos supone una reducción del 100 por cien del tiempo normal. La otra reducción es del orden del 33 por ciento (acceso directo a cache), ya que se reduce de 3 a 2 ciclos el tiempo necesario para la transferencia de los datos de la instrucción.



Dejamos dicho que el canal básico es algo así como el propio del instrumento y por el que recibirá los comandos exclusivos para él. Uno de los primeros, al iniciar la reproducción, será sin duda el de configuración de canal.

Vamos a desarrollar un ejemplo que espero sea completo para entender la configuración de los modos y el comportamiento de los instrumentos en cada caso. Para que sea aún más ilustrativo, me parece interesante estudiar previamente la estructura del mensaje, con bytes ya concretos que luego iré recogiendo en el ejemplo. En fin, suerte y al toro.

DESCRIPCIÓN BINARIA DEL MENSAJE DE MODO DE CANAL

El mensaje consta de un byte de comando y dos de datos. El byte de comando tiene la forma "1011nnnn". Como veis, comien-

Hace un mes nos quedamos todos un poco abotargados, y, por qué no reconocerlo, algo asustados, con los modos MIDI. Pero tras haber reposado suficientemente, es el momento de proseguir con tan apasionante, si bien algo compleja para el oído, materia.

za por "1" tal como se dijo que ocurría con todos los bytes de este tipo. Los tres bits siguientes, "011", son los identificadores de este comando concreto (establecimiento de modo de canal). Los cuatro restantes, efectivamente, definen el canal MIDI por el que va el mensaje. Así, si queremos mandar este comando por el canal MIDI 1, el byte adecuado sería "10110000" (B0h, 176).

Los bytes de datos sirven como parámetros del comando y en este caso servirán para deci-

dir si se utiliza modo Omni o no, monofónico o polifónico. Los bytes citados comienzan por "0" como todos los de datos. El primero de los dos se refiere específicamente al modo que se va a fijar, mientras que el segundo define los canales afectados, en el caso de que así se precise. Los posibles valores del primero de los bytes son, a nuestros efectos:

"01111100" (7Ch, 124): desactiva el modo Omni. Sólo se atenderán aquellos mensajes de voz que vengan por el canal bá-

sico del instrumento. El segundo byte de datos es "00000000".

"01111101" (7Dh, 125): activa el modo Omni. Los mensajes de voz se obedecerán vengán por el canal que vengán. El segundo byte es "00000000".

"01111110" (7Eh, 126): activa el modo monofónico. Cada canal MIDI sólo podrá controlar una voz del sintetizador. El segundo byte determina el número de canales que se usarán de esta forma, a contar desde el básico del instrumento. Si se pone un 0, se configuran tantos canales como voces tenga el instrumento.

Por ejemplo, suponer un instrumento con tres voces y canal básico el número 7. Al recibir la siguiente secuencia:

"10110111", "01111110", "00000011"

el instrumento quedará configurado de tal forma que por el canal 7 MIDI recibirá comandos de voz para la primera voz; por el 8, para la segunda, y por el 9 para la tercera.

COMANDOS MIDI: LOS MODOS DE CANAL y 2

"01111111" (7Fh, 127): activa el modo polifónico. Todas las voces se controlan simultáneamente vía MIDI; los comandos de voz recibidos afectarán a todas ellas. Todos estos comandos, junto al cambio de modo, apagan también todas las notas que se estuvieran reproduciendo. Como curiosidad, cabe añadir que si el primer byte de datos es "01111010" (79h, 122) se activa y desactiva el control local del instrumento, según el valor del segundo byte de datos. Así, si éste es 0, se inhibe, por así decirlo, el teclado del sintetizador, y éste sólo sonará cuando se le diga un comando MIDI.

ALGUNOS EJEMPLOS PARA FIJAR IDEAS

Como adelantaba al comienzo del artículo, voy a tratar de desarrollar un ejemplo que termine por aclarar este escabroso asunto

de los modos MIDI. Supongamos que tenemos un sintetizador con cuatro voces, cuyo canal básico es el 2, posiblemente configurado vía unos switches. Como también se ha anticipado, uno de los primeros comandos que recibirá el instrumento será el del modo en que debe funcionar. Veamos qué ocurriría en cada caso, según la secuencia de bytes que reciba. Por supuesto, el primero siempre tendrá la forma "10110001", dado que el comando de establecimiento de modo debe ir siempre por el canal básico del instrumento, que hemos dicho era el segundo.

• Secuencia "10110001"-
"01111101"-
"00000000". En este caso, el instrumento se pone a trabajar en modo Omni y obedecerá todos los mensajes de voz que le vengan, sin analizar por qué canal llegan.

• Secuencia "10110001"-
"01111100"-
"00000000". Desactivamos el modo Omni, y el sintetizador sólo atenderá aquellos mensajes de voz que le lleguen por su canal básico, o sea, cuyo byte de comando tenga la forma "1xxx0001". Los demás, como quien oye llover.

• Secuencia "10110001"-
"01111111"-
"00000000". Activamos el modo polifónico: todas las voces del sintetizador obedecerán ahora a los mensajes de voz, pero únicamente a aquellos que se reciban por el canal básico, ya que estamos fuera de modo Omni. Si ahora activáramos de nuevo el modo Omni con la primera secuencia del ejemplo, cualquier mensaje de voz sería atendido por todas las voces del sintetizador.

• Secuencia "10110001"-
"01111110"-
"00000010". Se activa el modo monofónico con dos

voces. En este caso, los mensajes que lleguen por el canal 2 (el básico) controlan la primera voz, mientras los que llegan por el canal 3 controlarán la segunda. Si el tercer byte fuera "00000000", esto ocurriría con las cuatro voces, de forma que, además de los citados, el canal 4 controlaría la tercera voz, y el canal 5 la cuarta y última del sintetizador.

¿Qué, todo aclarado? En fin, dejemos ya tantos devaneos mentales. En el próximo número empezaremos a ver precisamente esos mensajes de voz que sólo son atendidos según por el canal que lleguen y el modo del sintetizador. Vamos, "entraremos en carnaza para poder hacer sonar el cacharrito de marrras". Hasta entonces, un saludo. ●

Fernando Herrera González

FICHEROS MUSICALES MOD CONCURSO

Estos son los ganadores de este número:

1º PREMIO: VÍCTOR VERGARA LUJÁN (VALENCIA)

2º PREMIO: ALEX GONZÁLEZ BRULL (BARCELONA)

Mándanos tu obra musical ORIGINAL en un fichero de formato MOD y podrás ganar uno de estos dos extraordinarios premios:

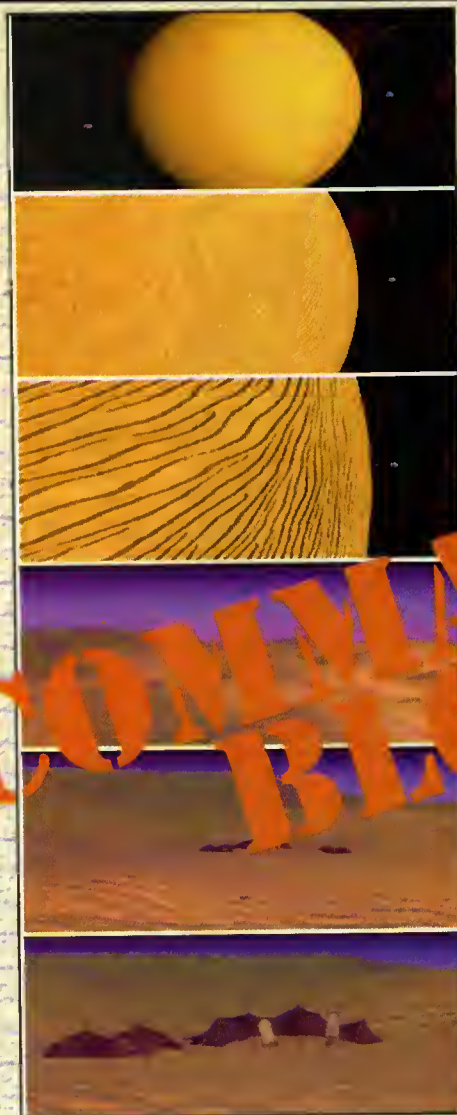
- 1 Una tarjeta de sonido AdLib Gold 1000 + Software de composición musical Allegro + Driver para hacer la tarjeta compatible con Sound Blaster.
- 2 Una tarjeta de sonido AdLib Gold 1000 + Driver para hacer la tarjeta compatible con Sound Blaster.

El fichero MOD debe ser ORIGINAL, no vale digitalizar tu canción favorita; debes enviarlo en disco a la dirección de la revista con la referencia en el sobre CONCURSO MUSICAL MOD. En la etiqueta del disco indica también tus datos personales, así como el nombre del módulo que envías a concurso. Mes a mes, publicaremos los nombres de los dos ganadores en esta sección.

ADVERTENCIAS: No existe límite al número de canales a utilizar en los ficheros.

Sólo se admitirá a concurso un fichero por persona y mes. PCmanía se reserva el derecho a publicar por cualquier medio que estime oportuno las obras recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor.





COMMANDER BLOOD

No sé si será la época, los calores, o qué, pero de un tiempo a esta parte parece haberse puesto de moda - una vez más- todo lo relacionado con el espacio exterior, los extraterrestres y todo eso. Si hace un mes, vuestro más adorado articulista -adivinad quié- nos enseñaba los primeros entresijos de «The Daedalus Encounter», en esta ocasión le ha tocado el turno a la última locura -y nunca mejor dicho- de Cryo. «Commander Blood» es el nombre, el CD-ROM el soporte, y yo, como siempre, vuestra peor pesadilla.



E

l espacio es la última frontera. O eso han dicho siempre los de «Star Trek» -¡qué bonita serie, vive Dios!-. Sin embargo, para muchos ya es una aventura el no perderse en su propia habitación, con que dar un paseo por la galaxia puede ser la repanocha. ¿Que si lo digo por vosotros? ¡Por favor, me ofendéis...!

Pues claro que sí -que no, que es broma-.

Pero la verdad es que hacer de explorador cósmico no es nada fácil. No señor. Lo vais a descubrir ahora mismo. En un juego que es un derroche total de imaginación, diseño, técnica, calidad, originalidad... Que no, que no me paso ni un pelo. Parece mentira que a estas alturas aún sigáis sin fiaros de mí, con lo bien que os cuido.

«Commander Blood» viene a ser algo así como una segunda parte de un vieeeejo programa llamado «Captain Blood», que era toda una delicia. Ahora, las últimas técnicas en render, la animatrónica, un guión genial, un punto de surrealismo, el humor corrosivo y una banda sonora fabulosa son, a partes iguales, los ingredientes de esta pequeña joya. Joya de la que vamos a descubrir juntos -qué bonito- sus secretillos.



CRYO/MICROFOLIE'S AVENTURA

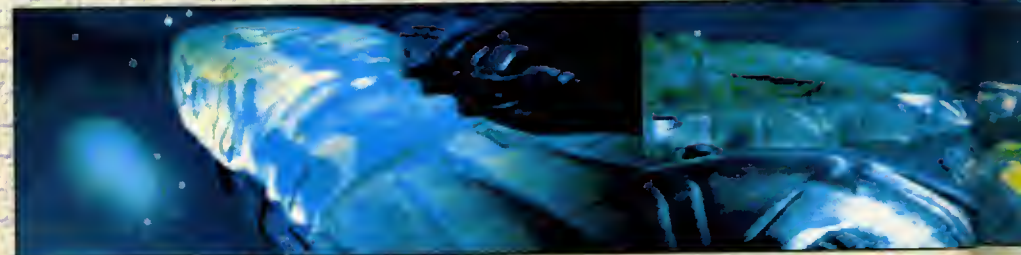
EL UNIVERSO SURREALISTA

Lo primero que os vais a encontrar -sí, claro, una vez instalado el juego, configurado, bla, bla, bla...- en «Commander Blood», es un teléfono sonando.

Vamos a ver si, con algo de habilidad, logro haceros entender esto que suena tan raro -la frase, no el teléfono-. Estamos en una nave espacial. Y nada más empezar, un timbreillo «nos da la vara» ring, ring, ring. Si os movéis un poquito con el ratón hacia izquierda o derecha, según os tire más González o Aznar, descubriréis un menú con una serie de opciones. Justo al lado hay una hermosísima bola colorada. Eso, es el teléfono.

Ya habréis descubierto -claro, menudos sois vosotros para estas cosas- que esa manaza azulona que se mueve en pantalla es el puntero. Pues señalad el boliche, pulsad el botón del ratón y, oh maravilla, un mensajito de bienvenida aparecerá.

Bien, una vez soportadas unas cuantas frasécillas, os enteraréis de que hay un ordenador a nuestro servicio bastante listillo, bastante repelente y, por suerte o por des-



La Galaxia de la Diversión

gracia, bastante importante en el juego. Más tarde, pasando al menú, como os dirá la computadora de marras, encontraréis opciones como "MENU" -valga la redundancia-, que nos da acceso a un -todos a coro- menú, pero de los de restaurante -estos tipos de Cryo están completamente chalados-. También veréis un cartelito que reza CRYOBOX. Ahí está una de las «madres del cordero» de «Commander Blood».

A través del cryobox -o cámara de hibernación- podremos entrar en contacto con Bob, el capitán de la nave, un colega de 800.000 años de edad -o eso dice él, seguro que para cobrar la jubilación sin dar ni golpe- que nos informa de la misión y de nuestros objetivos primarios.

TIEMPO Y ESPACIO, O ALGO ASÍ

¿Qué? ¿Ya os habéis enterado de todo lo que había que enterarse? ¿Cómo? ¿Que de qué estoy hablando? ¿Que decís de "Star Trek"? Pero, ¡si eso era sólo una excusa para empezar el artículo!

Pero, ¿cómo que si he empezado a hablar del juego? ¿Cómo qué de qué juego estoy hablando? -¡aaah, los odio, los odio!

Calma. Calma. Bien, veamos, sin nervios. ¿Me estáis vacilando? Pues quien se haya perdido que espabile, que no tenga todo el día para él.

Sigamos. Pues eso, que «Commander Blood» es una aventura galáctica, que se desarrolla a través del tiempo y el espacio, atravesando agujeros negros y cosas así. Hay que visitar muchos planetas, hablar con muchos marcianitos y demás. ¿Vale?

Ahora, lo que hay que hacer es empezar a investigar por algún lado. Esto es una aventura, y en una aventura hay que ser curio-

so, y reflexivo. Si os molestáis en moveros un poco por la nave, veréis otro boliche colorado -no, ese no. Eso es el televisor. Si, es extraño, pero es la tele, os lo juro- que da acceso al mapa estelar. Bien, observaréis varios planetas en pantalla. Señalad CORPO. Ahora, aparece una palanca en pantalla. Señalad con el puntero, apretad el botón y... Sí, ¡albricias! ¡ya estáis viajando! no me lo puedo creer, que alegría. Creo que me voy a echar a llorar de felicidad....

EXCURSIÓN GALÁCTICA

Estamos ya en las inmediaciones de Corpo. Ahora, podéis llegar hasta el planeta mediante dos métodos: o bien pinchando sobre la imagen que aparece en pantalla del mismo, o bien sobre el Orxx -una especie de tataratataranieto de los delfines actuales- que anda por ahí cerca, como a la izquierda de los controles.

Unas hermosas imágenes nos muestran cómo nos acercamos a Corpo -habréis dicho que queréis ir a Corpo, ¿verdad? Porque vaya día me estáis dando.... Llegamos hasta lo que parece un campamento en medio del desierto y, ante vuestros asombrados ojuelos, la criatura más alucinante de todo el universo, Izwalito en persona.

Izwalito parece el resultado de un cruce entre una rata sarnosa y un caniche famélico, pero es un encanto de bichejo. Si le sonsacáis con habilidad, os contará cosas muy interesantes, como que le encanta comer murffalos, que su planeta es muy pobre, y que tiene una novia a la que adora y con la que le gusta reproducirse a todas horas -lo dice él, ¿eh?-. Pero lo mejor es que os dará las coordenadas de un nuevo planeta. Planeta que tendréis que visitar, y en el que tendréis que...



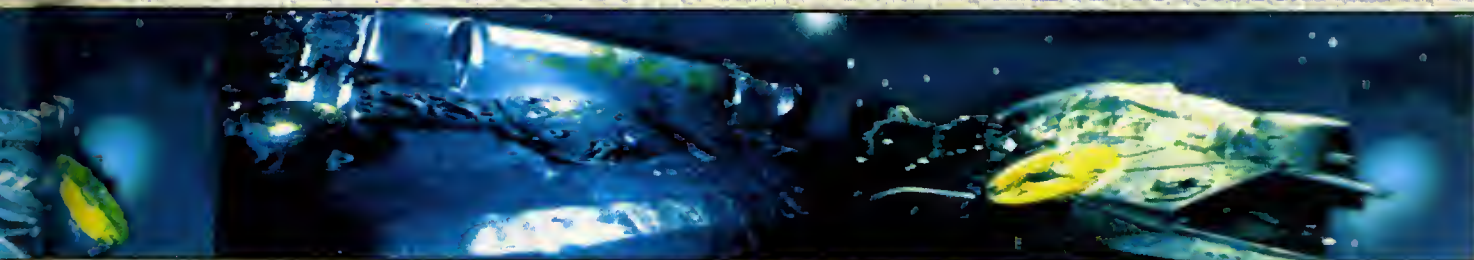
¿Cómo? Ay, qué pena, que ya os tengo que dejar -gracias, Dios mío-. Veréis, es que ya no hay más sitio para informaros de más detalles del juego. Qué mala pata, ¿verdad? -pandilla de hipócritas, si estabais deseando que me largara para ponerme verde, confesad-.

Bueno, pero como siempre, os contare unas cuantas cositas más. Digamos que el dinero siempre es necesario, pero en «Commander Blood» mucho más. No mal gastéis los escasos CREDS que encontréis.

Procurad apuntar todo lo que os suene extraño -combinaciones de letras o números que parecen no tener sentido, lo tienen. Y mucho-, sed corteses con los extraterrestres que os encontréis -una sonrisa siempre abre las puertas de cualquier sitio, y transportad al arca -la nave- todo lo que podáis transportar. Son unos consejos, que podéis seguir o no. Yo, con soltarlos, ya he cumplido.

Y, si, aunque sé que no os lo merecéis, volveré a perseguiros el mes que viene. Procurad portaros mal -total, si os digo cualquier otra cosa, tampoco me vais a hacer caso.... ●

Francisco Delgado



Las nuevas plataformas de videojue



Electronic Entertainment Expo

El triple de di

Juegos tienden su mano hacia el Pc

La mejor definición del E3 celebrado en Los Ángeles, es que ha sido una feria del entretenimiento a lo grande. Grande en metros cuadrados, grande en número de compañías representadas, grande en títulos —muchos y de gran calidad— y grande, sobre todo, en lo que al mundo del Pc se refiere. Una cita ineludible para los profesionales del sector que hemos sido testigos de excepción de lo que nos va a deparar el mundo del software en los próximos meses.

Durante el E3 el Pc ha compartido protagonismo con otras plataformas del mundo del software de entretenimiento, pero también ha quedado claro que las fórmulas por las que camina el Pc en la actualidad son claramente imitadas por muchos de los títulos presentados ahora como novedades en otras máquinas. Sin ir más lejos, la inclusión de vídeo digital como parte integrante de los videojuegos es casi una norma ineludible en las producciones que veremos desfilar por nuestras pantallas en breve plazo.

La primera conclusión a la que uno llega reflexionando unos minutos sobre la ingente cantidad de títulos que hemos podido ver es que la capacidad y la calidad del Pc como "máquina de juego" ha crecido sorprendentemente a lo largo de un corto período de tiempo. Aplicando los nuevos sistemas de compresión de vídeo y potenciando las capacidades sonoras de las tarjetas y por supuesto el avance que implica el CD, hemos visto cómo auténticas películas interactivas han dotado al entretenimiento de una nueva dimensión más amplia. Curiosamente, junto a fastuosas superproducciones, se ha captado en el ambiente cierto sabor clásico con juegos arcade que retoman un estilo casi abandonado

en el Pc, hablamos básicamente de juegos de lucha, plataformas o carreras; es una filosofía que reclama el derecho a divertirse por divertirse, sin complicarse excesivamente la vida.

Junto a la diversión más pura podemos hablar de cómo géneros clásicos, —la aventura o la simulación, por ejemplo— se han potenciado al máximo incluyendo en muchísimos casos gráficos renderizados en tiempo real.

El E3 ha supuesto también la confirmación de una nueva tendencia que se veía venir pero que ha quedado plasmada en muchos planes de lanzamiento actuales, los juegos en red. Movidos sin duda por la fiebre que ha despertado Internet en todo el mundo, muchas compañías han dirigido sus pasos a esta modalidad que permite vía modem jugar con otros usuarios en otros lugares.

El E3 es, como ya os hemos comentado, una feria especializada en el entretenimiento y es lógico que la presencia de compañías centradas en producciones multimedia no haya contado con un peso específico muy fuerte en este evento. Sin embargo, no queremos pasar por alto un hecho que nos ha llama-

do poderosamente la atención: diferentes grupos editoriales, ajenos hasta ahora al mundo informático, han dirigido sus intereses hacia este tipo de programas que podríamos definir como divulgativos y todo hace pensar que muchos de ellos pronto llegarán a España.

Igualmente el "edutainment" ha ganado terreno en los últimos meses y, un recorrido por la feria permitía hacerse una idea muy clara de hacia dónde se dirige el campo educativo. Un punto al que Broderbund ha contribuido considerablemente con su serie Living Books, en la que se inspiran muchos de los títulos educativos presentados en Los Ángeles.

Aunque mentiríamos si dijéramos que los fabricantes de periféricos no han estado respresentados en el E3, lo cierto es que su presencia ha sido mínima si lo comparamos con la auténtica avalancha de software que hemos podido ver y disfrutar.

A continuación, hemos recogido en imágenes una selección con algunas instantáneas que reflejan cuanto comentamos. ¿Dispuestos

por tanto? Pues comienza ya nuestro particular recorrido por el E3.

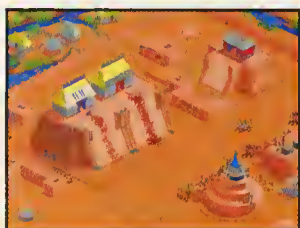
reportaje

versión





Cyberdreams volvió a enseñarnos una vez más pantallas de «I Have No Mouth, And I Must Scream», pero aún no hay noticias del juego definitivo. Esperemos que para la próxima feria ya lo tengamos en nuestras manos porque, además de ser un programa prometedor, se hace de rogar.



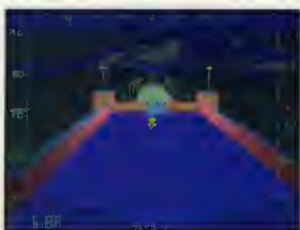
«Aztec: Empire of Blood» es una nueva muestra del genio estratégico de Microprose.



Maxis nos asombra de nuevo con su ilimitada imaginación con «Sim Town».



El arcade con mayúsculas tiene un nombre para Ubi Soft, éste es «Rayman».



Una carrera de motos en 3D es una de las propuestas de Gametek: «Cyberbykes»



En «Loadstar», de BMG, adoptamos el papel de un curioso mercenario futurista.



La acción y el buen cómic se unen en «Cadillacs & Dinosaurs», también de BMG.



El CD-ROM es el soporte elegido por Psygnosis para traernos «G Police».



La presencia de Lucasarts en el E3 mostró jugosos juegos, como «Rebel Assault II».



De arriesgado fotógrafo es nuestro trabajo en lo último de Activision: «Paparazzi».



«Airpower» es la simulación que nos presenta Mindscape para hacernos disfrutar con el pilotaje de varios tipos de aviones de combate.



«Command & Conquer» recuerda bastante a «Dune II», aunque mejorado, no en vano ambos programas son de la misma compañía: Virgin.



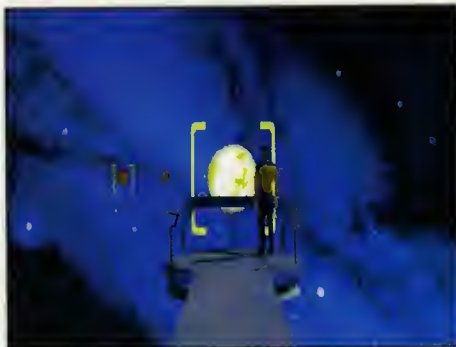
Las secuencias de vídeo forman la acción de «Wing Nuts», de BMG, que nos traslada a los cielos de la Primera Guerra Mundial.



La edición multimedia de «Harpoon II» mejora las ya buenas cualidades de este clásico de Intracorp de la estrategia bélica moderna.



La tridimensionalidad que todo lo invade toca también a estos pequeños personajes de Psygnosis en su juego «Lemmings 3D».



Los trekkies y Spectrum Holobyte tienen un compromiso mutuo que cumple con el último título de la serie: «Star Trek Generations».



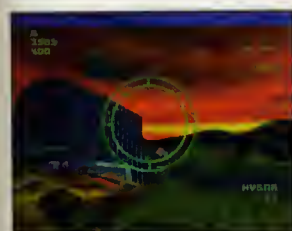
«Star Trek: The New Generation», que no tiene que ver con el juego anterior, es uno de los grandes éxitos de Spectrum Holobyte.



La ecología y el respeto por el medio ambiente son dos de las claves de «Sim Isle», de Maxis.



Activision revisa un clásico como «Shangai» dotándolo de importantes mejoras gráficas.



Las luchas entre robots serán una constante en «Krazy Ivan», de Psygnosis.



La torre de nuestros sueños se hará realidad gracias a «Sim Tower». Y a Maxis, claro.



Bullfrog busca su consagración definitiva con «Magic Carpet 2», aunque parte sobre terreno abonado gracias al éxito de la primera parte. ¿Lo conseguirán?



Rápidos movimientos, gráficos espectaculares y una jugabilidad elevada son los principales motivos que exhibe «Alien Alliance» para dar qué hablar en los próximos meses. Virgin sigue dotando a todos sus productos de una alta calidad.



Sanctuary Woods, pionera en aventuras de alta calidad bajo Windows con su «The JourneyMan Project», intenta superarse con esta sorprendente segunda parte que lleva el título de «Buried in Time».

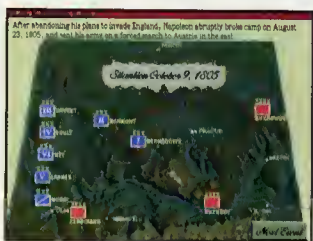


William Shatner -el Capitan Kirk de Star Trek- tiene una destacada participación en «Tekwar» de Capstone, ya que el juego es fruto de la adaptación de una de sus novelas. El resultado será de cine.

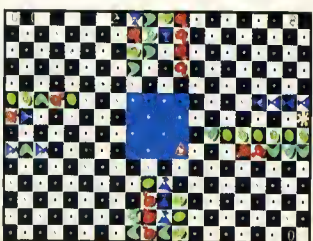
Los juegos para Windows son cada día más numerosos. Microprose suma uno más con «This Means War!». Estrategia Pura.



Todas las bases de las conquistas militares al descubierto en «War College», un juego de estrategia que presentó Gametek.



La adicción desenfadada ya tiene un nuevo nombre: «Zoop», que no tiene nada que envidiar a «Tetris». Un gran acierto de Viacom.



Uno de los juegos más esperados del E3 es «Top Gun: Fire At Will!», al que ya se le ha colocado el honor de ser el simulador de vuelo definitivo. La lucha es dura, pero nosotros confiamos en Spectrum Holobyte.



El mejor rol y la aventura sin concesiones se darán cita en «Lands of Lore 2», cuya calidad gráfica estará fuera de toda duda, como demuestra la imagen adjunta. Era sin duda la estrella de Virgin en la feria, junto con el esperadísimo «Heart of Darkness».



He aquí una aventura fantástica en 3D con una ambientación terrorífica muy conseguida. Su nombre, «Witchaven», y su autor: Capstone.



Con «Zone Raiders» Gametek vuelve a tocar el tema de los coches sangulares como ya hiciera con «Quarantine». Acción a raudales.



American Laser Games promocionó en el E3 su línea de arcades de puntería, en la que uno de los más destacados es «Bounty Hunter».

CONCURSO MUSIC TIME

CONSIGUE ESTE ASOMBROSO DISEÑADOR MUSICAL CASIO CTK-750 AL COMPETIR CON MUSIC TIME

- Compatible MIDI
- 16 efectos digitales
- Memoria multipista
- 128 «preajustes mágicos»
- Mezclador de pista y de acompañamiento
- 128 ritmos versátiles
- Memoria de registro
- Pulsadores de sonido/control
- Expansor de sonido



Para participar has de enviarnos una canción que tú mismo crees con el programa «MUSIC TIME». Invéntate algo original, con ritmo, pegadizo.

No sólo podrás ganar este impresionante teclado, sino que además podrás tener una exclusiva maqueta profesional de tu trabajo en Compact Disc.

TECNO CD realizará

una edición especial y limitada de 100

Compact Discs con las 10 mejores canciones.

Cada ganador recibirá 10 exclusivos CDs con su maqueta.

¡Anímate! Tienes hasta el 20 de julio para participar en este concurso dirigido a nuestros lectores más creativos.

Las 10 canciones ganadoras se publicarán también en el CD-ROM de portada de PCMANÍA.

1.- Podrán participar en la competición, todos los lectores de la revista PCMANÍA, que envíen el cupón (no son válidas las fotocopias), junto con una canción creada por el participante con el programa «Music Time» a la siguiente dirección: HOBBY PRESS; PC MANÍA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO MUSIC TIME.

2.- De entre todos los trabajos enviados a concurso se elegirá UNO que ganará un diseñador musical CASIO CTK-750 y 10 CD's exclusivos con las 10 canciones ganadoras de este concurso. Después se seleccionarán NUEVE trabajos que serán obsequiados con 10 CD's con las 10 melodías ganadoras.

3.- Sólo podrán participar en el sorteo los sobres recibidos con fecha de matasellos hasta el 20 de julio de 1995.

4.- La elección de los ganadores se realizará el día 22 de julio 1995, y sus canciones se publicarán en el CD-ROM de portada de PCMANÍA.

5.- Caso de que algún premio se extravíe en el correo, el propietario dispondrá de tres meses desde que se publique el listado de ganadores para notificar a la revista el extravío.

6.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

7.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso.

Envía este cupón junto con tu música a PCMANÍA:
Concurso MUSIC TIME; Apdo. de Correos 400; 28100 Alcobendas, Madrid.

Nombre
Apellidos
Direccion
Localidad
C.Postal
Población
Teléfono.....Edad.....

Este mes...

● The Daedalus Encounter

La perfecta unión del vídeo digital y el videojuego al alcance de todos aquellos que posean un lector de CD-ROM. Pág. 124

● Chaos Control

Philips nos invita a una apasionante lucha contra las máquinas que dominan el futuro, con vídeo a pantalla completa. Pág. 126

● Fighter Wing

Merit nos presenta un simulador de aviones modernos en el que destaca el vídeo digital en algunas escenas. Pág. 127

● Aces of the Deep

La guerra en las profundidades del mar es más apasionante de lo que muchos os podáis imaginar. Pág. 128

● Slipstream 5000

La evolución de las carreras de Fórmula 1 en el futuro, en las que no existen reglas de ningún tipo. Pág. 130

● Director's Lab

Crear impactantes vídeos es bastante más sencilla de lo que parece, gracias a este programa de Viacom. Pág. 132

● Virtual Pool

El mejor simulador de billar realizado hasta la fecha nos viene de una de las mejores compañías existentes: Interplay. Pág. 134

● Daring to Fly

Podremos disponer en un espacio reducido de una completa enciclopedia sobre la aviación desde sus comienzos. Pág. 136

● Pyrotechnica

Un curioso shoot'em up en un espacio virtual, en el que los escenarios están formados por formas geométricas coloreadas. Pág. 138

Desafío al ingenio

MYST

CYAN/BRODERBUND

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores.

Sound Blaster 16

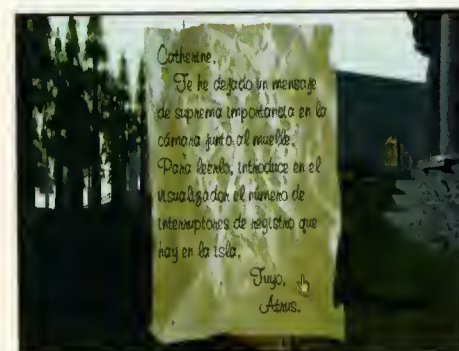
AVENTURA

Para muchos la traducción de un programa al castellano es algo fundamental para que éste sea un éxito. Hace un año aparecía «Myst» en inglés, una aventura a la vieja usanza de gran calidad gráfica y que ahora ha sido traducida al castellano para que podamos disfrutar de ella en toda su extensión.

A pesar de que «Myst» ya fue comentado en el número 21 de PCmanía, el hecho de que se haya hecho un esfuerzo tan importante como la traducción del mismo al castellano merece que le dediquemos unas líneas. Y es que no todos los días podemos disfrutar de un programa de la calidad de «Myst» traducido, y lo que es más importante, bien traducido. Algo que últimamente también hemos encontrado en grandes producciones como «Under a Killing Moon» o «Wing Commander 3».

Para aquellos de vosotros que no conozcáis este juego, os diremos que os veréis trasladados a un mundo nuevo y diferente, formado por cinco islas que representan cada una a una era diferente. Por estos lugares tendremos que ir descubriendo la trama de «Myst», que iremos conociendo a medida que vayamos moviéndonos por los escenarios, recogiendo todo tipo de pistas, y especialmente leyendo los libros que encontraremos. Nuestra labor va a consistir en ir descubriendo pistas y activar unos mecanismos. Algo que nos recuerda mucho a las antiguas aventuras conversacionales, aunque eso sí, con unos gráficos bastante mejores.

Y es que en «Myst» no se ha descuidado un aspecto tan importante como éste. Los diseñado-



res han recurrido a programas tan importantes como «Stratavision» y «MacroModel» -ambos para entorno Mac- para diseñar y renderizar las cerca de 2.000 localizaciones que el programa tiene.

La forma en la que han llevado a cabo dicho proceso viene explicada en un fichero de vídeo Quick Time que incluye el propio programa, y que PCmanía regaló en el CD-ROM del número 21. Aparte, debemos decir que tampoco se han descuidado otros apartados como el sonido -muy envolvente desde el principio- o la línea argumental realmente excelente, acorde con el resto del juego.

Recordar que necesita Windows 3.1 o superior para funcionar. ●

Oscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO	RECOMENDADO	
4 Megs	RAM	8 Megs
	Espacio en Disco	
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

Un gran programa que gracias a la excelente traducción al castellano ha ganado muchos enteros.

90

Las otras Olimpiadas

ALIEN OLYMPICS

MINDSCAPE

V. COMENTADA: VGA 256 Colores.

Sound Blaster 16

DEPORTIVO

Hacía tiempo que no teníamos la oportunidad de disfrutar en el PC de un programa de Olimpiadas. Atrás quedan los tiempos en los que estos juegos atraían a miles de personas, como el famoso «Decathlon», el español «Videolimpics», el espectacular «Daley Thompson's Olympic Challenge» o el más reciente «The Games'92».

Una de las principales características de este tipo de juegos es la diversión que ofrecen a los jugadores cuando éstos participan a la vez en una competición. Y cuanto más amplio es este grupo mayor es la diversión. «Alien Olympics» permite a ocho personas disputar un total de quince pruebas diferentes.

Sin embargo, hay un aspecto que difiere de otros programas. Y es el hecho de que las pruebas están ambientadas en unas olimpiadas alienígenas. Debido a ello los participantes serán di-



vertidos aliens de diversas formas, y las pruebas son versiones de las de atletismo que todos conocemos. Así por ejemplo, en la carrera de 110 metros vallas se han sustituido los obstáculos por rayos láser, o en las pruebas de tiro se han puesto aliens que asoman las cabezas por unos agujeros en lugar de las habituales dianas. Y todo ello con un gran sentido del humor.

A pesar de lo sencillo de su desarrollo, «Alien Olympics» es un programa muy divertido y entretenido, incluso cuando solo juega una persona. Los gráficos han sido cuidados con detalle, hasta el punto de que podemos jugar tanto a pantalla completa como en «split-screen» (pantalla partida) con scroll parallax de fondo. Un detalle que viene a demostrar la gran calidad gráfica del juego.

Otro aspecto importante son las animaciones de los deportistas. Cada uno de ellos, al ser diferente, posee sus propios movimientos, divertidos y hasta espectaculares en algunos casos. El sonido es quizás lo menos notable de todo el conjunto, pues las melodías se repiten bastante y terminan por ser aburridas y monótonas. Destacar por último el hecho de que para conseguir mover a nuestros atletas tendremos que «machacar» las teclas de izquierda-derecha alternativamente y de forma rápida y continua. Algo que puede acabar con el teclado en poco tiempo, y por lo que recomendamos la utilización de un joystick, que aunque no mucho más resistente, al menos si está preparado para dicho movimiento. ●

Vuelven los lemmings

LEMMINGS FOR WINDOWS

PSYGNOSIS

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores.

Sound Blaster 16

HABILIDAD

Aquellos seres de pelo verde, andar gracioso y unas enormes ganas de suicidarse vuelven a nuestros ordenadores en una recopilación de los dos primeros programas que protagonizaron hace años. Si entonces nos atacaron desde el frío entorno del DOS, ahora lo hacen desde Windows sin perder un ápice de su encanto original.

«Lemmings» fue en su tiempo una fuerte apuesta de Psygnosis por la originalidad y un estilo de juego que con el paso del tiempo ha demostrado ser tremendamente entretenido y adictivo: los juegos de habilidad. Y es quizás el programa que más veces ha sido versionado tanto por otras compañías como por la propia Psygnosis -recordad «Creepers». Sin embargo, ninguno de ellos consiguió el éxito del original, quizás por el hecho de que los lemmings como fueron concebidos en su día no se pueden repetir. Es como el ratón Mickey. Por

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
640 KBytes	RAM	4 Megs
700 KBytes	Espacio en Disco	700 KBytes
386/33 MHz.	CPU	486/33 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	VGA
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

Un juego divertido, especialmente cuando participan varios jugadores. Destacar los llamativos gráficos.

85

LO QUE HAY QUE TENER

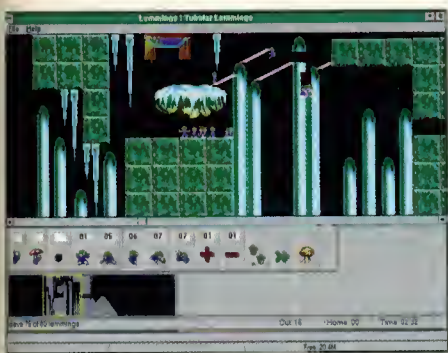


MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
2 Megs	Espacio en Disco	2 Megs
486/25 MHz.	CPU	486/66 MHz.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Gravis Ultrasound
Ratón	Control	Ratón

A pesar de que no aporta nada nuevo al clásico de Psygnosis, los lemmings siempre serán los lemmings.

82

Óscar Santos



Un juego entretenido

PSYCHO PINBALL

CODEMASTERS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores.

Sound Blaster 16

ARCADE

Si el mes pasado veíamos las excelencias del mejor pinball realizado hasta la fecha para PC, «Pinball Fantasies Deluxe», en esta ocasión tenemos la posibilidad de analizar otro juego diferente, que ya ha obtenido un importante éxito en el mercado de las consolas.

«**P**sycho Pinball» es un programa que objetivamente nos ofrece un serio problema a la hora de evaluarlo. La razón de esta dificultad es bastante obvia, y tras ver las pantallas que acompañan a estas líneas os daréis cuenta de lo que es.

¡Exactamente!, es igual que el juego de 21st Century en el 95 por ciento de los aspectos. Lo cual nos presenta la disyuntiva: si el programa de la compañía norteamericana es excelente, por lógica si alguien lo coge y hace una versión del mismo tiene que ser buena. Pero el caso es que

muchas copias que hagan de él, ninguno se acercará ni por asomo a su popularidad.

«Lemmings for Windows» reúne en un solo CD-ROM el clásico juego de siempre, «Lemmings» y el disco de escenarios que aparecieron con posterioridad, «Oh! No! More Lemmings», en un programa que funciona bajo entorno Windows, y tomad nota, no lo hace bajo OS/2. Al tratarse de una recopilación, tiene pocas novedades. Quizás la más importante reside en el hecho de que se han sustituido las claves de nivel que poseía el original. En su lugar se ha implementado un sistema gráfico de acceso a los niveles ya jugados por medio de una serie de ficheros que se van abriendo desde el disco. Parece algo complicado, pero os podemos asegurar que es más sencillo y más cómodo que el anterior sistema.

Esta versión del clásico de Psygnosis no hace más que confirmar la afirmación de que los clásicos nunca mueren. Prueba de ello es que la compañía inglesa está preparando otros dos programas basados en estos divertidos seres de pelo verde y vestido azul. El primero que saldrá a la venta será «Lemmings 3D» y el segundo llevará por nombre «Lemmings Play Paintball». Y es que el filón de los lemmings parece no agotarse nunca. Tal vez Psygnosis debería plantearse el dejar a los pobres seres descansar -que merecido lo tienen- y tratar de inventar algo nuevo.

Aunque mientras esto llega, no está de más echarse una partidita desde Windows... ●

Óscar Santos



como suele suceder cuando se copia algo es que en la copia se pierde originalidad. Seguro que os habréis dado cuenta al intentar copiar cintas de música o películas de vídeo (esperamos que con fines de protección y no de pirateo). Y ese «algo» es lo que hace que el programa de Codemasters no esté a la altura. No es que sea malo, en absoluto. Posee unos gráficos detallados y con colorido en alta resolución que conforman cuatro mesas distintas con gran cantidad de posibilidades. También cuenta con una banda sonora buena y un movimiento de la bola muy real (algo fundamental en este tipo de juegos). Los que hayáis jugado a alguna aventura de LucasArts y luego a «Igor: Objetivo Uikokahonia», sabréis a lo que nos referimos. Y repetimos que no es que la aventura de Péndulo Studios fuera mala, es más, nosotros mismos dijimos en su momento que era fantástica, pero no es lo mismo que un «Indiana Jones» o un «Sam and Max».

Así es que «Psycho Pinball» como juego está bien, tiene la novedad de tener mesas entrelazadas unas con otras y es entretenido. Además, viene en formato CD-ROM y no necesita más que un par de megas de nuestro disco duro para la instalación de algunos ficheros críticos. Sin embargo, os decimos desde este momento que no es lo mismo jugar con «Psycho Pinball» que con «Pinball Dreams» o «Pinball Fantasies». Ésa es nuestra opinión. ●

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	4 Megas
2 Megas	Espacio en Disco	14 Megas
386/33 MHz.	CPU	486/33 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Gravis UltraSound
Teclado	Control	Teclado

Un gran juego de pinball, que sin embargo no alcanza la calidad y el alto grado de diversión de la serie de 21st Century.

81

Óscar Santos

La unión del vídeo y del juego

THE DAEDALUS ENCOUNTER



El cine y los juegos de ordenador están obligados a entenderse quieran o no quieran. Cada vez son más los programas cuyo principal componente lo constituye el vídeo digitalizado protagonizado por actores reales sobre fondos creados artificialmente. Tal es el caso de juegos como «The 7th Guest», «Under a Killing Moon», el esperado «11th Hour», «Wing Commander 3» o el que nos ocupa en este momento, «The Daedalus Encounter».

MECHADEUS/VIRGIN INTERACTIVE
V. COMENTADA: SVGA 65.535 Colores,
Sound Blaster 16
AVENTURA

Nos encontramos en el año 2135. La Primera Guerra Interestelar está a punto de finalizar. A bordo de la nave de interceptación Talon se encuentran la teniente Ariel Matheson, piloto de la misma; el oficial Zack Smith, copiloto de la máquina; y Casey O'Bannon, bombardero de primera. Durante una patrulla rutinaria cerca de Phalanx Prime, un grupo de cazas Vakkar aparece de la nada atacando la nave Talon. Casey derriba a dos cazas enemigos en una lucha desigual, pero no puede impedir que destruyan el control de navegación de la nave. La tripulación debe abandonar la nave en cápsulas salvavidas. Sin embargo, cuando Casey sale de la misma ve cómo un trozo de un caza enemigo se estrella contra él. A partir de ese momento no recuerda nada.

UN ANDROIDE CON CEREBRO

Tras dos meses de oscuridad, Casey descubre que la guerra ha finalizado. Los Vakkar se han rendido y los compañeros de antaño, Ariel y Zack han sido expulsados de la flota. Sin embargo, eso no es lo peor de todo. Después del choque de una parte del fuselaje de la nave enemiga con su cápsula de salvamento los tecnomédicos sólo consiguieron salvar su cerebro. Tuvieron que conectar el cerebro a un sistema de mantenimiento artificial para que pudiera seguir existiendo. Una vida vegetal que a Ariel y Zack no le entusiasma, pero que respetan cuando "rescatan" a Casey del centro tecnomédico y lo llevan a su nave.

Allí Zack lo conecta a los sistemas de la nave, convirtiéndolo en una sonda de gran utilidad para ellos en su nueva profesión. Tras la expulsión de la flota, ahora se dedican a recuperar naves de guerra y su tripulación. Y Casey puede ser su mejor utensilio, pues puede moverse por el espacio sin problemas y registrar gran cantidad de información sea cual sea su



bas de acción, como disparar a los murciélagos que atacan a Ariel y Zac. Pero la dificultad está en los diálogos, ya que de ellos dependerán en gran medida las acciones que tengamos que realizar. Y además, estos diálogos están en inglés y no van a ser traducidos.

LA MODA DEL VÍDEO

Al igual que ocurría en juegos como «The 7th Guest», «The Daedalus Encounter» es una sabia mezcla entre vídeo digitalizado -esta vez en formato Quick Time- y acción. En los tres CD-ROMs que ocupa el programa se ha incluido cerca de dos horas de metraje en el que participan dos grandes estrellas: Tia Carrere, famosa por su participación en películas como «Wayne's World», «Rising Sun» o la más conocida «Mentiras Arriesgadas», encarna a la teniente Ariel Matheson. Y Christian Bocher, uno de los chicos que viven en «Melrose Place», en el papel de Zack Smith. Ambos fueron puestos delante de una pantalla de color azul para filmarlos en movimiento, sustituyendo el fondo azul por otro creado artificialmente, lo que se conoce como técnica «blue screening». Una técnica que es fruto de controversias debido a que las sombras de los personajes no aparecen sobre el montaje pero que no ocurrirá lo mismo con este programa de Virgin pues se han incluido artificialmente para dar una sensación de realismo mucho mayor. ●

Oscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER



2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megs	RAM	8 Megs
1 Mega	Espacio en Disco	25 Megs
486/33 MHz.	CPU	Pentium
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus o PCI
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Se recomienda ajustar la pantalla a 16 bits para una mejor calidad de imagen.

EN RESUMEN

89

«The Daedalus Encounter» es un programa excepcional en todos los sentidos, especialmente en el aspecto gráfico. El único punto negativo es que nuestros movimientos están bastante limitados, aunque en parte esto se compensa un poco con las pruebas que deberemos superar.

origen. Nosotros vamos a tomar el papel de Casey en una aventura que nos llevará a un mundo imaginario y peligroso.

UNA EXTRAÑA NAVE

Todo el desarrollo de «Daedalus Encounter» tiene lugar a bordo de una nave alienígena que encuentran nuestros amigos por sorpresa al salir del hiperespacio, estrellándose contra ella y dañando la propia nave de forma que no pueda ser arreglada. La única solución consiste en introducirse en la recién descubierta nave, e intentar encontrar en ella alguna forma de volver a la Tierra. Como antes os comentábamos, nosotros vamos a tomar el papel de Casey convertido en una sonda espacial, con la que a pesar de la limitación de las acciones que podemos realizar tendremos que emplearnos a fondo en algunas ocasiones para poder seguir adelante en la aventura. Básicamente tendremos que resolver algunos puzzles de lógica cuya dificultad podemos determinar al principio de la partida, así como superar algunas prue-

Programas Completos para PC

Mailing, Base de Datos y Procesador de Textos: 2.170 Pts.

Este programa le permitirá llevar una base de datos de sus clientes, mandarlos cortos, así como realizar tareas de tratamiento de textos, todo ello integrado.

Leonardo poro Windows: 2.170 Pts.

Programa de dibujo. Relleno de siluetas, textos en cualquier dirección, de varios tipos y estilos. Los imágenes resultantes pueden almacenarse, imprimirse o usarse en otras publicaciones de Windows.

El Guordion: 2.170 pts.

El Guordion es un avanzado sistema de seguridad diseñado para proteger su ordenador contra el uso no autorizado. También se pueden proteger ficheros individuales.

Robin Hood: 1.085 pts.

Rabin de los Bosques está asediando el castillo del malvado Sheriff de Nottingham. Un excelente juego de puntería, reflejos y astucia. Acompañado en el disco por los juegos «Cobollos» (carrera de cobollos con excelentes gráficos en 3D) y el famoso «Tetris Clásico».

GNU Chess poro Windows: 2.170 pts.

Versión poro Windows de uno de los mejores programas de ajedrez existentes en el mercado. Dispone de un enorme libro de aperturas y más de 30 niveles de dificultad. Se incluye además el código fuente en C poro aquel programador interesado en los más avanzados algoritmos ajedrecísticos.

Realidad Virtual Second Reality: 5.425 pts.

Podemos garantizar sin el menor asomo de duda, que este programa es la conjunción de gráficos y sonidos más opulente que jamás verá en su PC. Second Reality fue el programa ganador del más prestigioso concurso internacional de realidad virtual poro PC, Assembly 93. Contiene efectos especiales nunca vistos antes en los ordenadores.

Aprende o Estudiar 1.085 pts.

Este programa le ayudará a estudiar cualquier cosa. Usted puede crear archivos con preguntas de cualquier tema o materia, ofreciendo inmensas posibilidades.

Colección de Juegos poro Windows: 1.085 pts.

Recopilación de los mejores juegos poro Windows que han llegado a nuestros monas, con un poco de todo: juegos de acción, estrategia, asteroides, rompecabezas...

Lo Tumbo del foroón 1.085 pts.

Explore los misterios de la pirámide con este juego de aventuras y acción. Se incluyen de regalo seis excelentes juegos más: «Quickwerve», «Xonix», «Comecos», «Invosores», «Rush our» y «Lunor Londer».

Froctint: 2.170 pts. (versión DOS) -1.085 pts. (versión Windows)

Entre en el opionante mundo de los froctoles. Froctint es con mucho el generador de froctoles más veloz y completo del mercado.

PC Erótico 3.255 pts.

Aquí ofrecemos, sólo poro MAYORES DE 18 años, tres increíbles conjuntos de películas eróticas reales, o toda color y de gran calidad.

Oferta Especial

**¡TODOS POR SOLO
9.900 Pts.!**



HAGA SU PEDIDO POR TELEFONO: (91) 890 38 92,
POR FAX: (91) 896 05 10, O POR CARTA A: PRIX INFORMÁTICA
APARTADO 93, 28200 S.L. DEL ESCORIAL (MADRID)

Solicite catálogo gratuito



CHAOS CONTROL

*Rápido, espectacular
y adictivo*

Está claro que de un tiempo a esta parte el componente gráfico se ha convertido en uno de los aspectos más importantes a la hora de determinar la calidad de un juego.

Sabedores de ello, los programadores han dedicado un esfuerzo mayor a este apartado, con unos resultados en algunas ocasiones espectaculares, como es el caso de «Chaos Control».

La historia que da pie al juego comienza en el año 1972, cuando desde la Tierra se lanzó la sonda Pioneer 10 con abundante información acerca de los habitantes del planeta, además de la situación exacta del mismo. Su objetivo era encontrar otras formas de vida más allá de los límites conocidos. Algo que sucede en el año 2050, cuando ha traspasado ya el sistema solar. Sin embargo, alguien ha interceptado la nave y el mensaje que los terrícolas habían puesto en ella. Lo que en la Tierra se interpreta como una avería, en realidad es el comienzo de una invasión de dimensiones gigantescas.

A partir de este momento comienza nuestra misión, consistente en acabar con el pueblo de los Kesh Rhan.

INFOGRAMES/PHILIPS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

ARCADE

Nosotros adoptaremos la personalidad de la teniente Jessica Darkhill -sí, habéis leído bien, tomamos el papel de una mujer, algo poco habitual, que a los mandos de su nave tendrá que combatir contra los invasores. La pantalla nos presenta una perspectiva frontal de lo que

sucede delante de nosotros, en la que aparece un cursor que es lo que nosotros realmente manejamos y que representa el punto de mira de nuestros láser. Con ellos tendremos que acabar con la multitud de enemigos que nos irán apareciendo, y cuando decimos multitud no estamos exagerando, pues hemos llegado a contar hasta una docena de ellos en pantallas al mismo tiempo.



«Chaos Control» es un arcade de los que ya no se ven con la asiduidad con la que antes solían aparecer en el mercado: rápido, espectacular a nivel gráfico (las pantallas que ilustran este artículo son una muestra, pero ni comparación con lo que realmente es el juego) y tremendamente adictivo. Añadir a estas características la de unos impresionantes efectos sonoros, unas animaciones entre fases de gran calidad que sorprenderán a más de uno y el hecho de que no es necesario instalar ni un solo byte en nuestro disco duro para poder jugar -sólo un fichero con las puntuaciones más altas y otro con la partida grabada-. Sólo una pega: el nivel de dificultad, a pesar de poder definirlo nosotros, es muy elevado, lo que hace que resulte complicado pasar de una fase a otra, casi siempre «por los pelos». ●

Oscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER



2X

MÍNIMO	RECOMENDADO	
4 Megas	RAM	8 Megas
	Espacio en Disco	
486/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL No posee ningún requerimiento especial.

EN RESUMEN

90

Un programa sensacional desde el punto de vista estético, no en vano existe una versión de CD-i con Full Motion Video que es imprescindible. Destacar su sencillo manejo, ya que no es necesario instalar nada en el disco duro y su elevado grado de dificultad.



FIGHTER WING

Volar sin problemas

Los simuladores de vuelo evolucionan cada día que pasa. Atrás han quedado los tiempos en los que los escenarios y aviones estaban formados por polígonos coloreados que ofrecían una imagen bastante "artificial".

Ahora podemos, gracias al empleo de la alta resolución de las tarjetas gráficas, sobrevolar escenarios de gran nitidez y disparar sobre aviones que parecen reales. Merit Studios es una compañía poco conocida para el usuario. Hasta el momento sólo tienen un título publicado en nuestro país, «Psychotron», y hasta la salida del que promete ser su mejor programa, «Harvester», los aficionados a los simuladores de vuelo tienen la oportunidad de disfrutar con las excelencias de «Fighter Wing», un programa que usa la alta resolución de las tarjetas de vídeo para ofrecer mayor calidad gráfica. Algo que utilizan cada vez más programas.

MERIT STUDIOS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

SIMULADOR

«Fighter Wing» es un simulador bastante normal en lo que se refiere a opciones. Podemos ver en tres dimensiones rotando sobre un eje imaginario tanto los diferentes aviones como las armas, jugar unas misiones de entrenamiento, tomar parte en una campaña, bien en el bando americano o bien en el ruso (algo anticuada esta división, pero bueno), así como

definir la resolución de pantalla. Un tema éste un tanto peliagudo, pues se necesita un ordenador muy potente para obtener un movimiento suave y preciso en 640 x 480 pixels. Y cuando decimos un ordenador rápido nos referimos a un Pentium, pues ni un 486 DX2 es capaz de ofrecernos una calidad aceptable. Un defecto con el que nos encontramos cada vez en más programas, pero el progreso es el progreso, y es lógico que cada vez salgan juegos más complejos que necesiten ordenadores más potentes. El programa además incorpora secuencias de vídeo en algunos momentos del juego, sacadas de la serie «Fire Power», varias veces premiada. El control sobre los aparatos es sencillo, pues en el manual del juego se ofrece una completa lista de todas las teclas con su función detallada. ●

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER



2X

MÍNIMO

RECOMENDADO

4 Megas	RAM	8 Megas
4 Megas	Espacio en Disco	4 Megas
386/33 MHz.	CPU	Pentium
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Teclado	Control	Joystick

ESPECIAL En sistemas con menos de 8 Megas de RAM se necesitan 16 Megas adicionales de disco duro.

EN RESUMEN

80

Podemos decir que «Fighter Wing» es un simulador bueno, y aunque sin demasiadas pretensiones, estamos seguros de que satisfará al usuario que esté dando sus primeros pasos en el género; tal vez al experto le resulte un tanto aburrido.



Hazañas Bélicas



DYNAMIX

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster

SIMULADOR

ACES OF THE DEEP

Siempre se ha dicho que en Estados Unidos se hacen las cosas a lo grande. Los espectaculares puentes colgantes, inmensos edificios, costosas películas y ahora también los videojuegos. La gran capacidad del CD-ROM era lo que andaban buscando los americanos para hacer un programa a su estilo, es decir, "a lo grande". Y lo han hecho. "Aces of the Deep" es una superproducción tan enorme que parece increíble que ocupe sólo 600 megas.

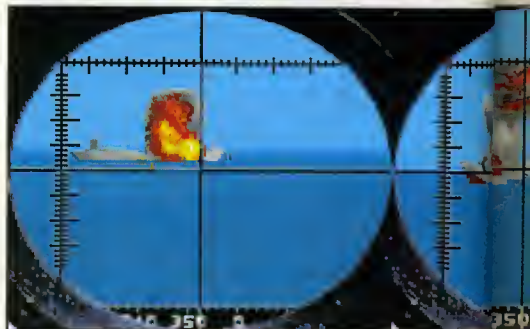
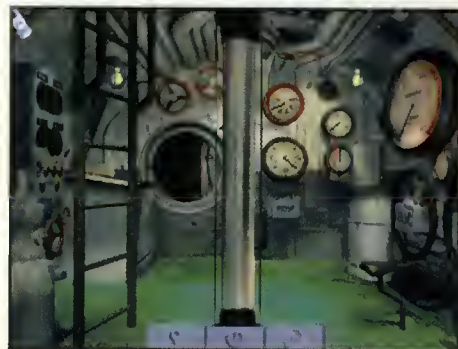
Día 13 de Octubre de 1939. La batalla del Atlántico Norte está en su máximo apogeo. 7 de la mañana. Posado sobre el fondo del mar, un submarino alemán del tipo U-Boat 47, comandado por el teniente de navío Günter Prien, inicia la maniobra más difícil en la historia de la guerra:

entrar en el fondeadero de Scapa Flow, astillero de la Armada Real Inglesa. Allí descansaba la mitad de la flota británica. Tocando el fondo varias veces para esquivar las minas y atravesando las redes antisubmarinas por el punto más vulnerable, el más cercano a la costa, logra franquear el paso. Cuando la no-

che envuelve la bahía lanza todos sus torpedos contra los acorazados "Repulse" y "Royal", dañando gravemente el primero y hundiendo el segundo. En medio de la confusión, logra salir al Atlántico y regresa a Alemania, donde Prien recibe la Cruz de Hierro. Hazañas como ésta se produjeron durante la batalla naval entre los aliados y Alemania en la Segunda Guerra Mundial. Los germanos, con los míticos U-Boat, lograron hundir más de quinientos barcos aliados. Con este simulador podréis sentir las sensaciones de hombres como Günter Prien, pues estaréis al mando de los U-Boat. Algunos los llamaron tiburones, por su ansia depredadora, otros los denominaron "fantasmas", porque nunca se les veía hasta que ya era demasiado tarde. Alemania demostró que el submarino era el arma suprema del mar.

UNA SUPERPRODUCCIÓN

Dynamix, la responsable de este sensacional simulador, no ha, como decía el doctor Hamond en "Jurassic Park", reparado en gastos. Al igual que la película de Spielberg, «Aces of the Deep» es todo un ejemplo de superproducción, pero cambiando el universo del cine por el del software de entretenimiento. Un productor, Mike Jones, y dos programadores jefe, Langdon Beeck y Peter Luzasluk, se han puesto al mando de un ejército de más de cien profesionales; fotógrafos, diseñadores, historiadores, editores de video, técnicos de sonido... etc. La bibliografía que aparece en el manual abarca

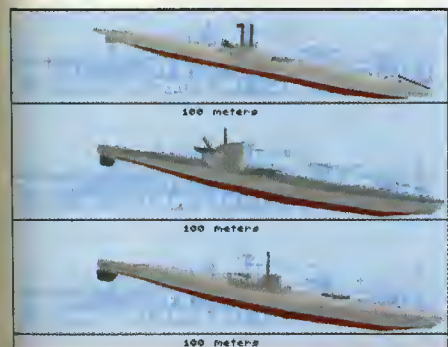


más de cincuenta libros y la lista de agradecimientos incluye entidades tan prestigiosas como el Instituto Naval de Estados Unidos y sus archivos nacionales, la agencia de submarinos o el museo de la ciencia y de la industria de Chicago. Sólo de esta manera ha podido nacer un programa de esta magnitud, tanto en calidad como en cantidad. Para empezar, tenemos un completo y espectacular (gracias a la resolución SVGA) manual sobre la guerra del Atlántico Norte. La historia, los mapas, las tácticas y dos pequeñas joyas visuales: una excepcional visita al interior de un U-Boat mediante fotografías digitalizadas con una calidad insuperable y entrevistas en vídeo (y respetando el sonido original) hechas a capitanes de U-Boat tan legendarios como Otto Westphalen o Jürgen Oesten.

Fuera del manual histórico, destaca la posibilidad de contemplar desde cualquier ángulo, con la opción de rotación y conocer las características de los más de 18 tipos diferentes de barcos y 8 de aviones a los que os vais a enfrentar durante la simulación. Los diseños de todos ellos, y por supuesto los de los U-Boat que capitaneareis, poseen una gran fidelidad a los originales.

MISIONES DE GUERRA

Existen tres tipos diferentes de misiones, todas ellas accesibles desde el principio. Las históricas que reproducen batallas auténticas. El segundo tipo son los encuentros con convoyes de buques de carga o pasajeros, en las que podemos elegir el tipo de subma-



rino, el nivel de formación de la tripulación, número de submarinos, destreza del enemigo, condiciones climatológicas, hora del día, tamaño del convoy, protección aérea, escolta y el período de la guerra a elegir entre ocho, que abarca desde principios de 1940 a Junio de 1945, siendo los años 42 y 43 los de mayor intensidad en combates. Mientras se realiza la selección, un pequeño panel va mostrando el porcentaje de dificultad de la batalla. Por último, la opción más difícil y apasionante: encuentro con grandes barcos de guerra. Son misiones en las que nuestro objetivo principal debe ser un navío de guerra tan importante como un portaviones, un acorazado, un destructor o un crucero. Las opciones son las mismas que en las misiones de convoy. Además, en cualquiera de las tres diferentes misiones existe un panel de realismo en el que se incluyen la vulnerabilidad del submarino, munición, tiempos de recarga de torpedos y la posibilidad de que éstos no lleguen a explotar, tiempo de las reparaciones, visibilidad y baterías limitadas. La opción más espectacular que incorpora «Aces of the Deep» es, sin duda, el poder participar en toda la guerra e ir conociendo todo el desarrollo de la batalla del Atlántico.

FÁCIL CONTROL

Para controlar el submarino existen varias pantallas: sala de control, puente de observación, periscopio, mapa de la zona y global, daños, sala de torpedos, cuaderno del capitán y sala de radio. Nuestras órdenes son cumplidas, y somos informados, por los oficiales de máquinas, torpedos, baterías, vigía, radio, sonar, etc. Todo como en la realidad. Además es posible manejar el submarino con sólo utilizar el ratón; también existen teclas rápidas.

TÉCNICAMENTE PERFECTO, REALISMO TOTAL

Hemos dejado lo mejor para el final. Lo más brillante de «Aces of the Deep» son los aspectos técnicos. No falla ni uno. De los gráficos

mentar los espectaculares coloreados y degradados del cielo; todas las condiciones de horario y de climatología son de lo mejor que hemos visto, al igual que el impresionante efecto de las olas del mar. Los navíos y aviones poseen una definición y diseño realmente atractivos y excelentes y las secuencias de las explosiones casi parecen estar digitalizadas, dado su realismo. Las imágenes del lanzamiento de torpedos son de cine. Todas las pantallas del interior del submarino son reales. El sonido está totalmente digitalizado. Las voces poseen una buena vocalización y entonación tanto en inglés como en alemán. Pero lo más importante es el excelente tratamiento de los efectos de sonido. Junto a todo esto, y como guinda del delicioso pastel técnico, la cámara exterior y del torpedo, que nos permite observar el blanco escogido y sus alrededores gracias a que la cámara se puede mover en círculos, o cuando un torpedo está en camino podemos observar cómo se dirige hacia el objetivo. Podemos presenciar auténticas escenas de películas de guerra; barcos disparando sus cañones, los aviones atacando, etc. En cuanto a la dificultad, depende de las opciones elegidas, pero la inteligencia artificial del programa es muy elevada (ataques en grupo, esquivas de los misiles zigzagueando, etc.) y en el nivel máximo de realismo y de habilidad del enemigo la misión es sólo apta para auténticos «lobos de mar». ●

Anselmo Trejo Irazo

LO QUE HAY QUE TENER



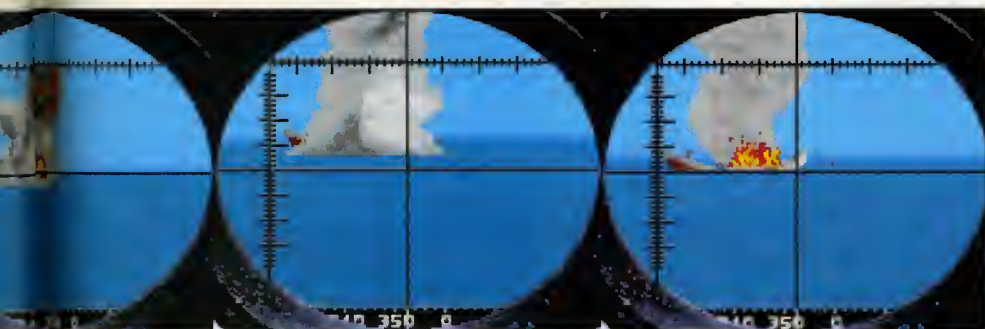
MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
200 Kbytes	Espacio en Disco	11 Megs
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA 1 Mega
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Roland, S. Blaster
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL No necesita ningún requerimiento especial.

EN RESUMEN

91

Un simulador extraordinario. Absolutamente imprescindible para todos los amantes del género y para que se aficionen los que todavía no lo son. Por fin, toda la capacidad de un CD-ROM utilizada para llevar la simulación al límite de la realidad.





Velocidad a todo ritmo SLIPSTREAM 5000

Desde que apareciera hace ya bastante tiempo «Cyberrace» y más recientemente «Megarace», no habíamos tenido la oportunidad de volver a disfrutar de un programa de carreras de naves de calidad. Pero la compañía Gremlin Interactive nos presenta un arcade que a primera vista parece muy espectacular gráficamente.

La evolución lógica de las carreras de Fórmula 1 vendrá dada por la sustitución de los actuales vehículos de cuatro ruedas por otros que estén desprovistos de ellas desafiando las leyes de la gravedad. Ante tan impresionante acontecimiento serán millones los seguidores de este nuevo deporte, que recorrerán el mundo siguiendo las carreras del campeonato. No sabemos si esta historia algún día será cierta, pero los programadores de Gremlin la han utilizado como punto de partida para su último programa, «Slipstream 5000».

Nosotros vamos a tener la oportunidad de participar en esta nueva disciplina deportiva poniéndonos a los mandos de una de estas naves, con la que disputaremos un campeonato a lo largo de un año completo por diversos circuitos de todo el mundo, como Arizona, Londres, Hawaii, Egipto o Tokio. En cada uno de ellos contemplaremos diferentes paisajes, entre los que destacamos el del Amazonas. Nuestra labor va a consistir, en obtener los mejores resultados posibles, pues con ello podremos conseguir puntos para el título del campeonato del mundo de la categoría, así como dinero para poder mejorar la nave mediante la compra de armas y motores más potentes.

GREMLIN INTERACTIVE
V. COMENTADA: VGA 256 Colores,
Sound Blaster 16
ARCADE/SIMULADOR

Como antes hemos mencionado un poco por encima, lo mejor de «Slipstream 5000» son los decorados de los distintos circuitos por los que nos moveremos. Un movimiento que no es todo lo suave que cabría esperar, pues debido al gran nivel de detalle de las imágenes al que antes hacíamos referencia el control sobre la nave es un tanto complicado, aunque podemos llegar a dominar con un poco de práctica. El sonido por su parte es notable, con melodías con mucha «marcha» tal y como se espera en un juego con este desarrollo. Para finalizar el programa cuenta con la posibilidad de jugar dos personas, bien desde el mismo ordenador partiendo la pantalla en dos, bien a través de un cable conectando dos máquinas por el puerto serie, por modem o a través de una red. Una opción que hace el programa más atractivo, especialmente a los aficionados a la velocidad. ●

Jaime Bono



LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
15 Megas	Espacio en Disco	60 Megas
486/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
AdLib	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Teclado	Control	Joystick

ESPECIAL También es posible jugar con otra persona por red o bien vía modem.

EN RESUMEN

81

Salvo por el no demasiado brillante movimiento de la nave, «Slipstream 5000» es un programa con calidad, especialmente a nivel gráfico y sonoro. Destacar el hecho de que puedan participar al mismo tiempo dos personas, y de diferentes formas.

¡Esto es la locura!

Si piensas que nos hemos vuelto locos... es cierto. Porque este mes Micromanía rompe con todo, ofreciéndote el número más espectacular de la historia.



Ya a la venta en tu kiosco por sólo 595 ptas.

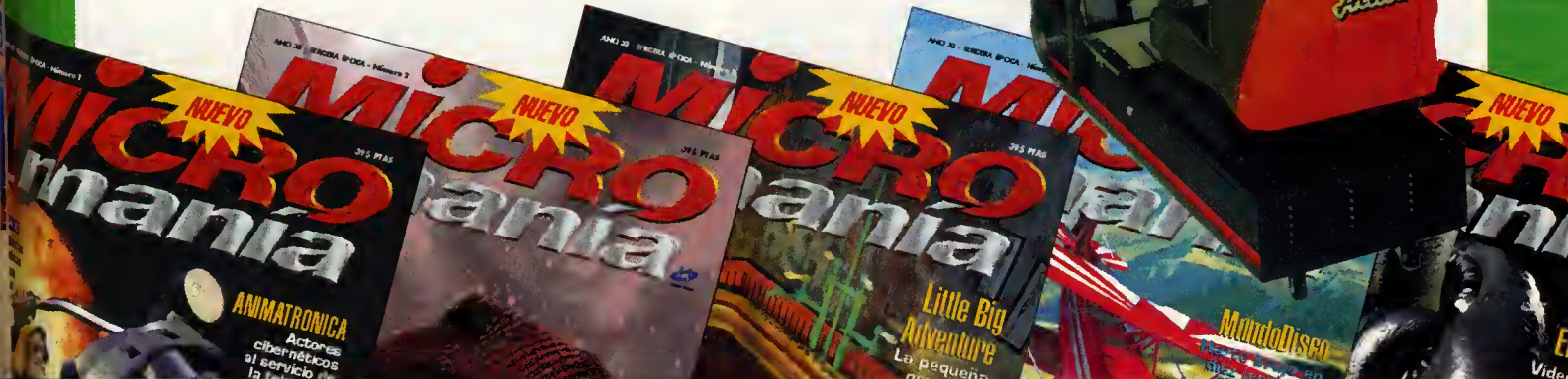
En este número:

- Un **CD-ROM** para PC y MAC con interesantes reportajes y las mejores demos del momento.
- Nuestras secciones habituales con todo lo que hay que saber sobre los juegos del panorama internacional.
- Un suplemento especial sobre **SATURN**, la última apuesta de Sega.

Y además, sorteamos 45 viajes a Disneyland. París.

Micromanía, sólo para adictos.

GRAN CONCURSO
¡Llévate a casa la auténtica recreativa Daytona U.S.A. de Sega!



DIRECTOR'S LAB

Un creador de ilusiones

La compañía Viacom, conocida por la publicación en nuestro país de la serie de programas de «Sherlock Holmes Consulting Detective», ha realizado un programa con el que podremos crear nuestros propios vídeos mediante una herramienta cuyo manejo es sumamente sencillo y por tanto, ideal para los más pequeños de la casa.

VIACOM NEW MEDIA

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

HERRAMIENTA

CIC, una compañía que hasta el momento se dedicaba casi en exclusiva a la distribución de películas de video tanto para alquiler, como para venta directa de realizadoras tan importantes como Paramount o Universal, ha decidido adentrarse en el mundo del software de entretenimiento de PC y consolas con fuertes apuestas.

«Director's Lab» es el primer programa que saca al mercado esta compañía, y lo cierto es que podemos asegurar, que no podía haber comenzado con mejor pie.



ANIMACIÓN SENCILLA

Con las imágenes que hayamos podido crear en el Estudio Gráfico o el Editor de Títulos podemos realizar sorprendentes animaciones de una manera fácil. En esta parte del programa podemos editar todo tipo de vídeos, con la única limitación de que tan sólo disponemos de 21 frames (imágenes) con los que componer el citado vídeo. En cada una de las casillas tendremos que cargar una imagen o colocar alguno de los «sellos» que el programa trae por defecto y que se pueden observar en el Estudio Gráfico. También tenemos la posibilidad de definir la velocidad de reproducción, así como utilizar diferentes efectos.



EL ESTUDIO GRÁFICO

Diseñar los escenarios es una de las partes vitales del vídeo. Desde este estudio podremos convertirnos en pintores. Tenemos un lienzo sobre el que trabajar, así como diferentes herramientas tales como pinceles, brochas, borradores... También disponemos de una colección de gráficos predefinidos que podemos utilizar para completar los dibujos que hagamos.



«Director's Lab» es una herramienta que está pensada para que los más jóvenes de la casa se introduzcan en el mundo de la edición de vídeo de una forma cómoda y sin demasiadas complicaciones. Esto es posible gracias a que el control sobre cada uno de los elementos que da vida al programa es muy sencillo, y apenas se necesita usar botones para lograr resultados en algunas ocasiones espectaculares. Cada una de las utilidades que nos permiten la creación de los gráficos, el sonido, los vídeos... son muy fáciles de manejar, y apenas es necesario el manual, bastante original en cuanto a su diseño, con forma de calendario, algunos de los cuales tienen vida propia como ocurre en la serie de programas «Living Books», tenemos ante nosotros un programa que hará las delicias de aquellos que sientan curiosidad por la realización de vídeos de cualquier tipo de un modo sorprendentemente sencillo.

Lamentar el hecho de que el software no esté traducido al castellano. De todos modos, con la traducción del manual nos conformamos, y esperamos que en el futuro CIC nos ofrezca sus programas en castellano. Algo que estamos seguros harán algún día. ●

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
5 Megas	Espacio en Disco	5 Megas
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Se recomienda la utilización de un micrófono para grabar sonidos propios.

EN RESUMEN

85

«Director's Lab» permite crear nuestros propios vídeos de una forma sencilla y cómoda. Destacar el que pueda ser manejado por cualquiera, dada su sencillez. También destacamos la posibilidad de importar ficheros BMP y WAV para emplearlos en este programa.

EL ESTUDIO DE MÚSICA

Desde aquí podemos crear nuestras propias melodías para añadir al vídeo. La forma de realizar esto es sencilla. En el centro de la imagen tenemos una partitura con un teclado a su izquierda que representa algunas notas musicales y una lista de instrumentos hasta un máximo de nueve. Dichos instrumentos pueden estar activados, lo que repercutirá en que suenen o no. Podemos por último definir la velocidad de reproducción así como la forma de la misma, continua o al revés.



EFECTOS ESPECIALES



En esta sección del programa es muy conveniente la utilización de un micrófono conectado a la tarjeta de sonido para grabar un "sample" (muestra) de cualquier sonido. En el caso de no disponer de uno, siempre podemos utilizar los sonidos que vienen con el programa, y que podremos editar para darles nuestro particular toque maestro.

Existen diferentes efectos, como añadir eco, mezclar dos sonidos diferentes, reverberación (hace que el sonido se produzca en una gran habitación vacía) o cambiar el volumen.

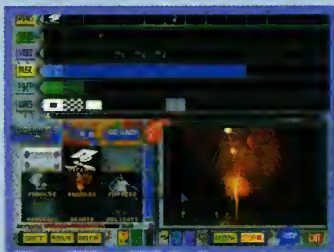
EL EDITOR DE TÍTULOS

Uno de los aspectos más importantes de cualquier producción es la elección de unos títulos que impacten al espectador. Pues también podemos crearlos de una forma sencilla con esta utilidad. Podemos elegir la fuente, el tamaño de la misma, rotar el título 90 grados, elegir el color o colocarlo en cualquier parte de la pantalla. Para ayudarnos en esta última tarea podemos cargar un fondo cualquiera para ver cómo quedará al final.



LA EDICIÓN DE VÍDEO

Cuando tengamos diseñados todos los elementos de nuestro videoclip (gráficos, sonidos, música, títulos y animaciones), podemos pasar a la pantalla de edición. En ella juntaremos todo para conseguir un buen producto. A estos cinco elementos que hemos ido diseñando podemos añadir los efectos en las transiciones visuales. Dichos efectos no pueden ser modificados ni creados de otra forma, con lo que tendremos que conformarnos con lo que hay. En la parte superior hay una rejilla en la que ir colocando los diversos elementos por frames, y cuyo resultado podemos ver en la zona inferior de la pantalla al pulsar sobre el botón de "play".



CONSIGUE CON DEMANIA LAS MEJORES OFERTAS PARA TU PC

LLAMANDO AL TELEFONO 902 17 18 19

GASTOS DE ENVÍO POR CORREO
- 300 -
ENVÍO URGENTE
- 500 -



MAIL VENTA POR CORREO

* PEDIDOS SUPERIORES A 3000 PTS EN PENINSULA

O VINIENDO A TUS TIENDAS

MAIL

BURGOS AV. REYES CATÓLICOS, 18 TRASERA TEL. 24 05 47	GRANADA MARTINEZ CAMPOS, 11 ESQUINA RECORDADORA TEL. 28 05 54	LA CORUÑA DIAMANTES DE SANGRE, 1 TEL. 14 31 11	LAS PALMAS PRESIDENTE ALVAREZ, 3 TEL. 23 46 51	MADRID P. STA. MARIA DE LA CARREZA, 1 TEL. 527 82 25	MADRID CALLE MONTERA, 32, 2. TEL. 522 48 79
Alcabendas MADRID C. CONSTITUCIÓN, 15 CENTRO COM. PICASSO TEL. 850 03 07	Coslada MADRID CENTRO COM. "LA RAMBLA DE COSLADA" LOCAL 3, C. HONDURAS, 29 TEL. 850 03 07	Mostoles MADRID PARQUE VOSA, 24 LOCAL 1, C. HONDURAS, 29 TEL. 817 11 15	Torrejón MADRID AV. DE LA CONSTITUCIÓN, 95 LOCAL 64, TEL. 677 30 24	MURCIA GONZÁLEZ AGUILO, 14 BAJO TEL. 21 19 56	Palma de Mallorca C. PEDRO GARCÍA Y NET, 11 LOCAL 9, TEL. 72 00 71
SALAMANCA CALLE TONDO, 84 TEL. 26 18 61	San Cruz de Tenerife SABINO BERNAL OT, 4 TEL. 291554	SEVILLA CINT. COMERCIAL LOS ARCOS LOCAL 8-4, TEL. 467 52 23	VALENCIA PINTOR BURGOS, 4 TEL. 360 42 37	VIGO PLAZA DE LA PRINCESA, 3 TEL. 270939	ZARAGOZA CENT. COMERCIAL INDEPENDENCIA PLAZA 1, TEL. 21 82 71
				ZARAGOZA ANTONIO SÁNCHEZ, 1 (DIRECCIÓN DEL CAJAS), TEL. 52 81 94	

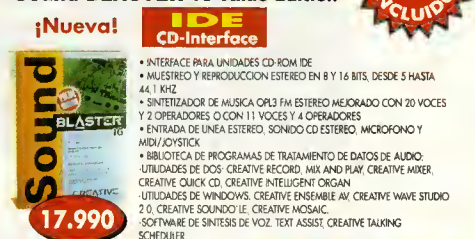
Sound BLASTER

Sound BLASTER AWE32



45.900

Sound BLASTER 16 Value Edition



17.990

¡Novedad!
S.B. AWE 32 Value Edition

34.990

Kit Microsoft
4X Multimedia Home CD

- WORKS
- PUBLISHER
- DESIGN PACK
- ENCARTA 95
- BOOKSHELF 94
- ANCIENT LANDS
- CINEMANIA 95
- MUSICAL INSTRUMENTS
- SCENES
- ANIMALES PELIGROSOS
- GOLF

74.900

DISCOVERY CD 16 Value edition



Es un sistema Multimedia con un fascinante software seleccionado

- TARJETA DE AUDIO ESTEREO DE ALTA CALIDAD SOUND BLASTER 16
- UNIDAD CD-ROM
- ALTAVOCES ESTEREO
- DRIVERS PARA DOS Y WINDOWS 3.1
- COMPATIBLE CON OS/2 2.1

SUPER
39.990
PRECIO

...y ahora también incluye:



49.990

TRANSFERENCIA
600 Kbytes/seg
TIEMPO DE ACCESO
195 Msec

Compatible
Sound
BLASTER

CD ROM MITSUMI CUADRUPLE VELOCIDAD
CD ROM SONY DOBLE VELOCIDAD

29.990
19.990

VIDEO BLASTER MP 400

DESCOMPRESIÓN MPEG PARA LA VISUALIZACIÓN DE SECUENCIAS DE VIDEO
VISUALIZA IMÁGENES EN MOVIMIENTO EN EL PC CON UNA EXCEPCIONAL CALIDAD DE IMAGEN. IDEAL PARA APLICACIONES DE VIDEO INTERACTIVO Y PARA LA VISUALIZACIÓN DE TÍTULOS DE VIDEO EN EL FORMATO VIDEOCD



54.900

Sólo superado por la

VIRTUAL POOL

Una de las asignaturas pendientes del PC era la de no disponer de un juego de billar de gran calidad, que simulase con perfección el real. Ciertamente es que han aparecido muchos programas de este estilo, pero ninguno ha llegado a ofrecer un grado de realismo lo suficientemente alto como para que sedujese al jugador. Pero Interplay a través de su sello VR Sports acaba de diseñar «Virtual Pool».

INTERPLAY

V. COMENTADA: SVGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

SIMULADOR

Interplay, de la mano de su filial VR Sports nos presenta un simulador de billar en tres dimensiones realmente espectacular. Después de haberlo analizado a fondo, no hemos podido encontrar ningún fallo importante, ni tampoco alguno que no lo sea tanto. Es increíble comprobar cómo hay casas de software que dedican una gran cantidad de tiempo para desarrollar software de calidad y que no lo sacan al mercado hasta que éste es perfecto. Algo de lo que podrían tomar buena nota otras compañías que no tienen una preocupación tan grande por el usuario.

Como podéis comprobar por las imágenes que acompañan al artículo, la calidad gráfica de «Virtual Pool» es excelente. Han aprovechado la capacidad de mostrar gráficos en alta resolución de las tarjetas de video actuales para conseguir un realismo en el juego total. En función del procesador y tarjeta gráfica, podemos conseguir una resolución en pantalla de hasta 1024 x 768 pixels en 256

colores. Si ya con una resolución normal de 640 x 480 se consigue un realismo importante, imagináros lo que se puede conseguir con la anterior. Vamos, que os parecerá como si estuviérais en una sala de billar jugando con algún campeón como Steve Davis o Stephen Hendry.

Además de los gráficos, «Virtual Pool» cuenta con una animación de las bolas sensacional. Hasta un máximo de 29 frames por segundo podemos conseguir en función del ordenador que poseamos. Un dato increíble, máxime si tenemos en cuenta que una película que podéis ver en el cine va a 24 frames por segundo, o el film «Bienvenido, Mister Marshall» que regalamos el mes pasado alcanza el máximo, que son 30 imágenes por segundo. Esto os puede dar una idea de la suavidad con la que las bolas se mueven por la mesa. Por otro lado, conta-

mos con una música excelente, compuesta por varias melodías de piano en el más puro estilo de la película «El Golpe» de Paul Newman y Robert Redford, entre las que se encuentra una del mismo filme.

A esto tenemos que añadir una facilidad de manejo asombrosa. Todas las acciones de movimiento del taco se controlan con el ratón, pudiendo seleccionar diferentes funciones con algunas teclas, como darle efecto a la bola blanca o situar la altura del taco a la hora de golpear. Hay que destacar la suavidad de movimiento del entorno tridimensional que es increíble, podemos movernos por toda la mesa, hacer zooms y escoger cualquier tipo de perspectiva utilizando solamente el ratón. Sencillo y efectivo al mismo tiempo, estamos seguros de que «Virtual Pool» se convertirá en la referencia obligada para posteriores juegos de billar, y un programa imprescindible para los aficionados a este deporte. ●

Óscar Santos

CUATRO MODOS DE JUEGO

En «Virtual Pool» contamos con cuatro modos diferentes de jugar. Tal vez puedan considerarse pocos, pero lo cierto es que son suficientes para que el aficionado al billar disfrute con este programa. Estos cuatro modos son:



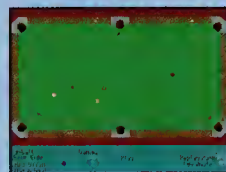
1 8 Bolas. Más conocido como «Billar Americano», consiste en colar la bola negra (la número 8), después de haber introducido en las troneras todas las bolas lisas (del 1 al 7) o las rayadas (9 al 15). En caso de colar la bola negra antes que las anteriores se pierde la partida.

2 9 Bolas. En esta modalidad se colocan nueve bolas en forma de diamante. El objetivo es colar la bola nueve, pero tocando primero la bola con numeración más baja de la mesa.

3 Rotación. Este modo de juego consiste en obtener 61 puntos antes que el contrario. Cada bola puntúa según su número, con lo que en la mesa hay 120 puntos. La única regla es que debemos golpear la bola con numeración más baja.



4 Straight Pool. En esta ocasión cada bola posee el mismo valor, es decir, un punto. El objetivo es colar el máximo de bolas hasta alcanzar una puntuación prefijada de antemano que debe ser de un mínimo de 15 puntos. Si se comete alguna falta se descuenta un punto.



ESCUELA DE MAESTROS

Además del fabuloso simulador de billar, en el CD-ROM de «Virtual Pool» encontraremos secuencias de vídeo digitalizado en las que de la mano de «Machine Gun», Lou Butera nos irá explicando todos los secretos del billar, así como una serie de golpes espectaculares en los que se demuestra lo que se puede llegar a hacer utilizando únicamente unas cuantas bolas y un palo de madera.

También podremos asistir a una explicación en tono de humor de la historia del juego, desde sus orígenes, allá por los siglos XVII-XVIII hasta nuestros días.



CÓMO DAR UN GOLPE PERFECTO

A la hora de realizar un golpe en «Virtual Pool» tenemos que tener en cuenta varios factores. Lo primero es decidir cuál es la bola sobre la que vamos a tirar, teniendo en cuenta que deberíamos escoger la que nos plantee menos problemas a la hora de realizar el golpe y que una vez introducida nos proporcione la mejor posición para la siguiente. A continuación hay que situar el taco, lo que realizaremos pulsando la tecla «A» y moviendo el ratón hasta situarlo en la posición que mejor nos convenga. Para fijar la posición del mismo pulsamos la tecla «S». Ahora nos queda únicamente darle efecto a la bola blanca (si lo deseamos) para conseguir que se mueva con diferentes ángulos al golpear otra bola o la banda. Una vez seleccionado el efecto, sólo nos resta decidir la fuerza del golpe, lo que se determina al dejar pulsada la tecla «S» y mover el ratón hacia atrás y luego hacia delante. Como en la vida real.

LO QUE HAY QUE TENER



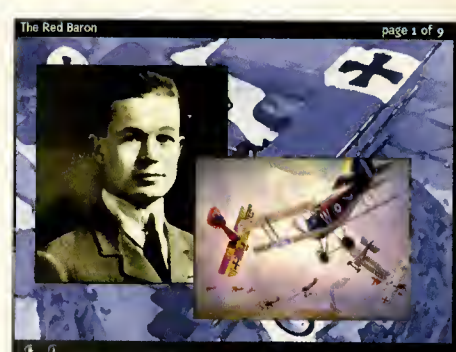
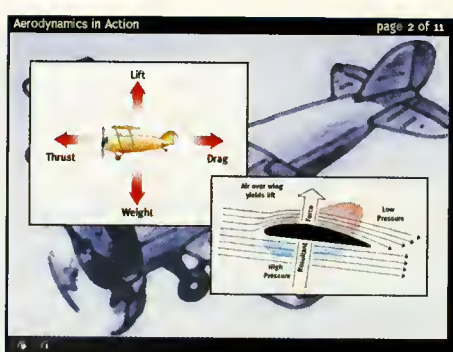
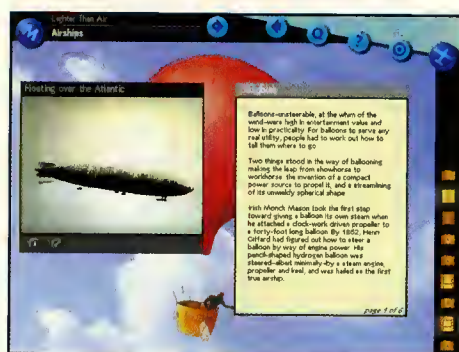
MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
2 Megas	Espacio en Disco	2 Megas
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL Soporta conexión con otro ordenador vía modem, a través del puerto serie o en una red de área local (LAN).

EN RESUMEN

94

Muy pocos se sorprenderán si decimos que este programa es de los mejores en su categoría. Buenos gráficos, movimiento suave, una banda sonora espectacular y un manejo sencillo son su carta de presentación. Imprescindible.



De la mano de los creadores del laureado «The Animals!» del Zoo de San Francisco, nos llega este sorprendente CD-ROM educativo que nos muestra una visión completa de la historia de la aviación, desde el mitológico Ícaro hasta el inmortal Barón Rojo.

En un principio creíamos que «Daring to Fly!» era una enciclopedia de la historia de la aviación en formato compacto. Sin embargo, nos llevamos una sorpresa de lo más agradable cuando comprobamos que es un producto creado originalmente para aprovechar todas las posibilidades de este ágil medio, en el que se incluyen cientos de fotografías, pin-

turas, ilustraciones, y animaciones con sonido de gran calidad.

Totalmente integrado en el entorno multimedia, este CD nos muestra la inquietud del ser humano por imitar a los pájaros y convertirse en el «señor del cielo». Desde el imaginativo Leonardo Da Vinci -que ya en el siglo XIV realizó una serie de bocetos y experimentos sobre el noble arte del vuelo-, al

ARNOWITZ STUDIOS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster 16

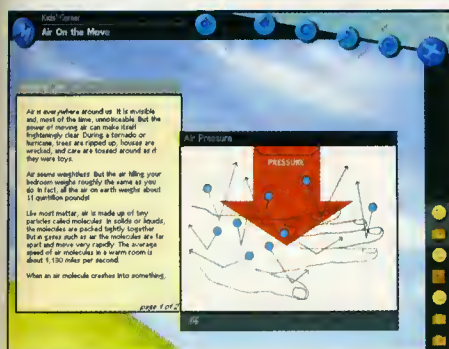
DIVULGACIÓN

soñador Julio Verne -que en 1865 ya pensaba que el hombre era capaz de viajar al espacio en pequeñas cápsulas, que más tarde volverían a la Tierra aterrizando en el mar («De la Tierra a la Luna»)-. Y de cómo estos visionarios influyeron en el desarrollo de la humanidad, incitando a otras personas a llevar a cabo sus sueños y desarrollar máquinas capaces de lograrlos, como Peugeot y Roger-Benz que desarrollaron un motor a partir de los revolucionarios pensamientos de Julio Verne.

Pero no sólo de sueños vive el hombre, de hecho, a lo largo de la historia ha habido cientos de inventos y gestas que nos han permitido surcar los cielos con la «relativa» fiabilidad de hoy en día. Este programa también nos los descubre y analiza, mostrándonos casos como el de los famosos hermanos Wright, que fueron los pioneros de la aviación moderna, o el de un tal Calbraith Perry Rogers, que recorrió cerca de 4.000 millas a lo largo de EE. UU. en un cacharro que haría palidecer a cualquier piloto a finales de los 90.

En este CD disponemos también de un apartado específico para los niños, donde se nos explica el cómo y por qué vuelan los aviones, la forma de sus alas, el efecto aerodinámico, los primeros diseños, los últimos, ... y nos incita a experimentar con todos estos datos para construirnos nuestro propio «avión» de juguete.

Como cualquier soporte multimedia que se precie, incluye una serie de ayudas que nos harán más grato movernos a lo largo de los vastos 650 Mb de capacidad de este programa, pudiendo encontrar cualquier información con sólo una palabra que la describa (estilo sumario), ver que otros datos incluidos en el CD están relacionados con los que estemos viendo en ese momento, y



volver hacia atrás sobre nuestros pasos pudiendo revisar todo aquello que más nos haya sorprendido. También disponemos de una utilidad que nos agradó bastante, se denomina "Copiar a Portapapeles", y gracias a ella podemos traspasar al portapapeles cualquier dibujo y texto aparecido en «Daring to Fly!» para así utilizarlo después en nuestro beneficio. (Esta última herramienta está limitada por los derechos de autor y sólo está autorizada su utilización para uso personal o educacional.)

Con sólo seis años de experiencia Arnowitz Studios se ha posicionado poderosamente en el terreno Multimedia, prueba de ello es que «The Animals!» recibió bastan-

tes premios, llegando a vender cerca de un millón de copias y fue elegido por numerosas revistas como el ejemplo a seguir a la hora de crear un producto "educacional". Con «Daring to Fly!», su última creación multiplataforma, válida para MAC y PC, se ha dado un paso más en la inducción del entorno multimedia en los hogares de todo el mundo, a través de un programa ameno y divertido. Un CD que entusiasmará a todos los amantes de la aviación, y que gracias a su vistosidad gráfica y a su facilidad de manejo logrará atraer a muchos usuarios de este tipo de soporte. ●

Antonio López

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO	RECOMENDADO	
4 Megs	RAM	8 Megs
	Espacio en Disco	
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
SVGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL El programa recomienda la creación de una cache de disco para las imágenes, con el fin de optimizar su rendimiento.

EN RESUMEN

85

«Daring to Fly!» es un programa muy recomendable para aquellos apasionados de la aeronáutica, especialmente en relación con los primeros pasos del hombre en el mundo de la aviación. Destacar el hecho negativo que supone que tanto voces como textos no estén en castellano.

Desktop Video

Vídeo - Audio

Multiplataforma



¡Limitado!
300
Personas

Teléfono de información:

(93) 589 27 25

ORGANIZADO POR:

F&E Multimedia

5 de Julio de 1995 - Barcelona

Hotel FERIA Palace C/Avda. Rus y Taulet 1-3

Datos de interés:

Precios: *15.000,- ptas. (IVA incluido) El precio incluye **Kit de información, CD-ROMS, Vídeos, Desayuno, Comida y participación en los Workshops.**
*12.000,- ptas. (IVA incluido) sin Comida * **Precios especiales para distribuidores y grupos. Fecha límite de inscripción: 29 de Junio de 1995**

Cómo aplicar con éxito los medios audiovisuales

En este Forum se presentan por primera vez en España las **últimas novedades Mundiales** de integración digital en producción, distribución y consumo de sistemas audiovisuales (**audio, vídeo y fotografía digital**) bajo entornos **Mac, PC, Amiga y otros**. Los profesionales asistentes podrán ver en funcionamiento distintas soluciones y plataformas que pueden compararse en tiempo real, analizándose asimismo sus desarrollos futuros

Esta será la jornada más rentable para su empresa

Avid, Tarjetas y los nuevos Clónicos Radius, Media 100, Night Suite, Video Cube, Matrox, Elite, Adobe, Akai, VideoMachine, Nikon, Micronet, Panasonic, Targa, Apple, Roland, Macromedia, Ampex, Pro Tools, Videonics, Verbatim, Quantel, etc...

CUPON DE INSCRIPCION

Nombre:
Empresa:
Dirección:
Localidad: C.P.:
Teléfono: Fax:
N.I.E./C.I.E.:

FORMA DE PAGO

* Talón nominativo a nombre de Fisas & Company
* Transferencia bancaria a favor de Fisas and Company al Banco de la Exportación AG.4 de Barcelona (0124 - 0066 - 99 - 0200005271)
MANDAR JUSTIFICANTE POR FAX (93- 674 94 54)



Batalla por el conocimiento

PYROTECHNICA

Ambos por separado son unos juegos fantásticos, muy adictivos y con una calidad gráfica sorprendente, pero ¿os imagináis si juntamos en un solo programa las mejores cualidades de ambos? Pues dejad de imaginar y prestad atención a la última producción de Psygnosis: «Pyrotechnica».

Con «Pyrotechnica» nos trasladamos al año 2112. Desde hace algún tiempo se ha descubierto que las estrellas antiguas contienen en su interior cápsulas de conocimiento de un valor incalculable dejadas allí por otras generaciones hace millones de años. La recuperación de dichos datos ha sido motivo de que emerjan algunas compañías dedicadas a ello. En una de esas estrellas un grupo de buscadores ha quedado atrapado, y los responsables de la compañía encargada del proyecto han mandado un mensaje a todos los cazarecompensas del universo

PSYGNOSIS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,
Sound Blaster 16

ARCADE

para que acudan en su rescate. Nosotros somos uno de los que van a intentar traerles de nuevo de vuelta, cobrando de este modo una sustanciosa recompensa.

El escenario en el que se desarrolla el juego es bastante "particular". Está formado por formas poligonales de diferentes colo-

res, que conforman las paredes de las zonas por las que nos movemos. No existen texturas sorprendentes ni nada por el estilo. Todo está hecho tomando como base estas formas poligonales con las que se consigue una sensación de tridimensionalidad bastante buena, que al principio nos recuerda a las zonas de «System Shock» en las que viajábamos por el interior de la red de ordenadores. Para ayudarnos en nuestra misión contamos con un plano del nivel en el que nos encontramos basado en dos perspectivas: una lateral y otra vertical. En ambas se nos muestra nuestra situación actual, así como la ubicación de los diferentes objetos que hay.

El juego mezcla la espectacular sensación de tridimensionalidad de «Descent» con la acción de «Novastorm», las dos mejores cualidades que atesoraban dichos productos. La única pega que encontramos es un desarrollo demasiado monótono. Nos explicamos. En cada nivel nuestra labor se limita a ir hasta la salida, desactivar el campo magnético que la protege y salir por ella, además de esquivar o destruir cuantos enemigos encontremos por el camino. Entretenido al principio, pero desgraciadamente se va haciendo aburrido. ●

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER



MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megs	RAM	8 Megs
14 Megs	Espacio en Disco	14 Megs
486/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Ad Lib	Tarjeta de Sonido	Gravis Ultrasound
Teclado	Control	Joystick

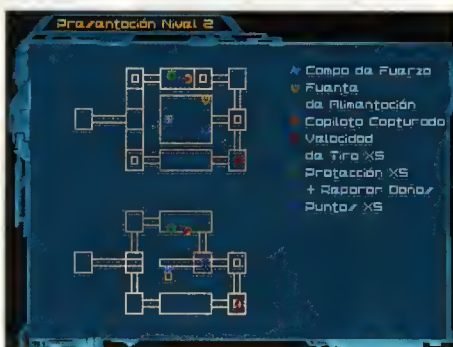
ESPECIAL No posee ningún requerimiento especial.

EN RESUMEN

80

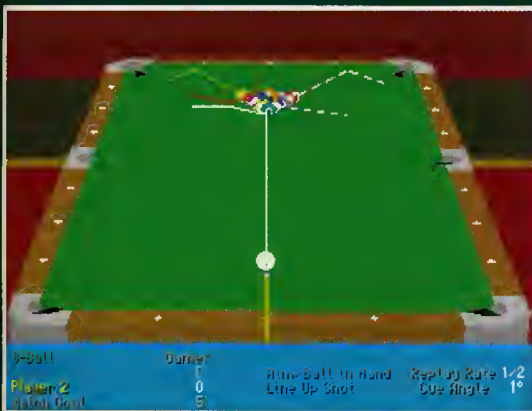
Un juego a nivel técnico bastante notable, aunque quizá un tanto aburrido según vamos avanzando en las diferentes misiones.

En este sentido, hubiera sido mucho mejor haber dotado al programa de mayor variedad en las misiones.



selección pcmanía

VIRTUAL POOL



BIOFORGE



VIRTUAL POOL

Interplay
Deportivo

CHAOS CONTROL

Infogrames/Philips
Arcade

THE DAEDALUS ENCOUNTER

Virgin
Aventura

DIRECTOR'S LAB

Viacom New Media
Educativo

LA OBRA DE VELÁZQUEZ

Dinamic Multimedia
Divulgación

MUNDODISCO

Psygnosis
Aventura Gráfica

DARK FORCES

LucasArts
Arcade

LOST EDEN

Cryo/Virgin
Aventura

BIOFORGE

ORIGIN
Aventura

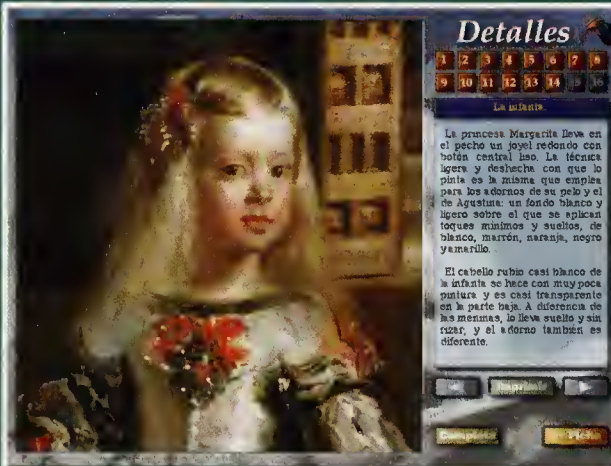
ACES OF THE DEEP

Dynamix
Simulador

DIRECTOR'S LAB



LA OBRA DE VELÁZQUEZ



DARK FORCES



CHAOS CONTROL



ACES OF THE DEEP



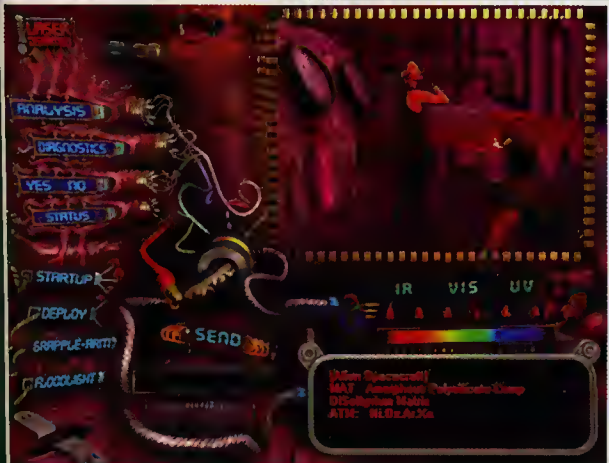
LOST EDEN



MUNDODISCO



THE DAEDALUS ENCOUNTER



MORTAL KOMBAT II

Dentro de muy poco vais a saber cómo ejecutar los golpes más espectaculares de los doce protagonistas de este sensacional arcade. Pero antes no os vendrá nada mal saber cómo se accede al *cheat mode*. En la pantalla que sale nada más arrancar el programa (la de los copyrights, con fondo negro y letras blancas) hay que teclear AICULEDSSUL. Si lo habéis hecho bien, oiréis una señal. Para activarlo sólo hay que pulsar F9 en la pantalla de Acclaim. Aparecerá un menú en el que podréis activar la invulnerabilidad, los créditos infinitos, que los jugadores caigan con un solo golpe, parar el reloj, etc.

ALFREDO ÁVILA (SEGOVIA)

RISE OF THE TRIAD

Si el mes pasado os ofrecíamos los trucos más útiles para el último delirio arcadiano de Apogee, aquí tenéis los que sirven sólo para alucinar, y que vienen a demostrar que esta compañía es la número uno en el mundo de los cheats. Son capaces de programar cosas que sólo pueden verse a través de trucos como éstos. No olvidéis teclear DIPSTICK antes de introducir estas palabras:

TOOSAD- Modo Dios. Se elevará vuestra altura y dispararéis rayos cósmicos con las manos.

WOOF- Os convertiréis en un perro con todas sus consecuencias: vuestra única arma serán los mordiscos y ladraréis.

FLYBOY- Surge como de la nada un curioso artefacto con el que podéis volar.

BADTRIP- Seréis como una pelota, en vez de andar, iréis botando.

BOING- Toda una onomatopeya esta palabra, porque entraréis en el modo elástico y rebotaréis contra todas las paredes.

JOSÉ LÓPEZ LÁZARO (GRANOLLERS)

FLASHBACK

¿Cómo? ¿Que después de pasar cientos de plataformas, sortear precipicios y trepar por lianas y paredes os mata un guardián y tenéis que volver a empezar? ¡Nunca jamás! Teclead PIXEL como si fuera un password cualquiera y ya no os volverá a ocurrir tan desagradable incidente.

ALEJANDRO ABAD (ZARAGOZA)

COLONIZATION

La verdad es que Sid Maier's será todo lo buen programador que quiera, pero ¡hay que ver qué juegos tan difíciles hace! No obstante, he aquí la solución a todos vuestros problemas colonizadores. Primero, editar con el DOS el fichero MENU.TXT. Antes de nada, os recomendamos que os hagáis un copia de seguridad. Como veréis, está organizado en diversas secciones; pues bien, coged la sección @CUP entera, cortadla y pegadla tras la sección @PEDIA y guardad el fichero ya modificado con el mismo nombre. Veréis cómo en la pantalla de menús del juego a la derecha aparece una nueva posibilidad: CHEAT. Entrad en ella y si ahora ya no creáis una colonia grandiosa e invencible es que no servís para esto de hacer de Cristóbal Colón.

SANTIAGO QUIRÓS (VALENCIA)

INFERNO

Nos han llegado cartas contándonos lo bueno que es este arcade de Ocean, lástima que sea casi imposible derrotar a los rexxon. Pero no os preocupéis, un truco y arreglado. Una vez dentro del juego pulsad la tecla SHIFT de la derecha y sin soltarla teclead LO-LIFE. Aparecerá un mensaje en la consola de control: CHEAT ENABLED, y aunque vuestro nivel de nergái descenderá y os informarán

de que estáis muertos, vosotros ni caso, ¡sois inmortales!

MARÍA DOLORES GARCÍA (MADRID)

WING COMMANDER I&II

Hemos descubierto un truco para esta parte de la maravillosa serie de Origin: si ponéis en marcha ambos juegos con WC Origin -k para la primera parte o con WC2 Origin -k para la segunda, los escudos de la nave permanecerán siempre al máximo y pulsando las teclas Alt+Del derribaréis al enemigo seleccionado en la computadora de blancos. Pero tened cuidado con el objetivo que marquéis, porque también puede destruir las naves aliadas.

DIEGO JIMÉNEZ ESCOLANO (SEVILLA)

INCREDIBLE MACHINE

Ahí van estas increíbles passwords.

- 21 PSALMS
- 22 TANK
- 23 NIGHT
- 24 GAMES
- 25 WESTERN
- 26 LOG HOME
- 27 GRAPHICS
- 28 KNUTH
- 29 DONALD
- 30 COMPACT DISK
- 31 SHAVER LAKE
- 32 RHEUMATISM
- 33 HARPSICHORD
- 34 MARKET
- 35 DESK
- 36 MYRTLE
- 37 QUARTERNION
- 38 AQUARIUM
- 39 SHOE
- 40 FLOWER

DAVID RODRÍGUEZ (BARCELONA)

Para ver publicados en estas páginas vuestros propios trucos sólo tenéis que hacérmelos llegar enviando una carta. Nuestra dirección es: PCMANÍA

HOBBY PRESS S.A. C/ Ciruelos 4

28700 San Sebastián de los Reyes MADRID

Por favor no olvidéis destacar en un lugar visible la anotación SECCIÓN TRUCOS.

MAIL VXE

VENTA POR CORREO

TODOS NUESTROS PRECIOS TIENEN EL IVA INCLUIDO

PRECIOS VALIDOS SALVO ERROR TIPOGRAFICO

SERVIPACK

TE ENVIAMOS TU PAQUETE POR AGENCIA DE TRANSPORTE URGENTE A TU DOMICILIO

POR SOLO 500 PTAS.

- PLAZO ENTREGA 2-3 DIAS LABORALES
- SOLO PEDIDOS SUPERIORES A 3000 PTS
- PARA PEDIDOS INFERIORES, 750 PTS
- SOLO PENINSULA

ENVIO POR CORREO 300 PTAS.

!Haz tu pedido por teléfono!

o utiliza el cupón de pedido

LUNES A VIERNES
DE 10,30 A 20 H
SABADOS DE 10,30 A 14 h

902 171819

FAX: (91) 380 34 49 • TEL: (91) 380 28 92



HOBBYTEX

SI NO TIENES EL SISTEMA OPERATIVO
HOBBYLINK PARA CONECTARTE A
HOBBYTEX, SOLICITANOSLO Y LO
RECIBIRAS COMPLETAMENTE GRATIS

Con esta aplicación deseamos ofrecer a los usuarios de nuestro centro servidor un sistema rápido y eficaz de venta directa y/o a la carta, en el que podrás consultar y adquirir nuestros productos.

PC COMPONENTES	
DISCOS DUROS	
*DISCO DURO 420 Mb	25.990
*DISCO DURO 540 Mb	27.990
*DISCO DURO 730 Mb	34.990
*DISCO DURO 850 Mb	39.990
MEMORIA	
*SMM 1Mb 30 CONTACTOS	5.990
*SMM 4Mb 72 CONTACTOS	22.990
*SMM 8Mb 72 CONTACTOS	45.990
*SMM 16Mb 72 CONTACTOS	72.990
TARJETAS DE VIDEO	
*VGA VLB 531 Mb ampliable 2 Mb	12.990
*VGA PCI 1 Mb ampliable 2 Mb	14.990
*VGA VLB CIRRUS LOGIC 1 Mb ampliable 2 Mb	12.990
DISQUETERA	
*FDD 3,5 1,44 Mb	4.990
TECLADO	
*TECLADO 102 TECLAS	2.990
MONITORES	
*PROVIEW 14" Color 28 D.P. NO ENTRELAZADO, FULL SCREEN, ENERGY SYSTEM, BAJA RADIACION	34.990
*PROVIEW 15" Color 28 D.P. NO ENTRELAZADO, FULL SCREEN, PANTALLA PLANA, ENERGY SYSTEM, BAJA RADIACION	54.990
MICROS	
*MICRO INTEL DX2-66	19.990
*MICRO INTEL DX4-100	39.990
*MICRO INTEL PENTIUM P90	59.990

BLAKE STONE	DOOM	DUKE NUKEM II	EPIC PINBALL	HALLOWEEN HARRY	HOCUS POCUS	JAZZ JACKABBIT	MYSTIC TOWERS
SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500
NEO BOOK	ONE MUST FALL	RAPTOR	RISE OF THE TRIAD	SPEAR OF DESTINY	WACKY WHEELS	WOLFENSTEIN 3D	Z80 EMULATOR
SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500	SHAREWARE - 750 REGISTRADA - 4500

PACKS DE SHAREWARE		PACKS DE SHAREWARE		PACKS DE SHAREWARE		PACKS DE SHAREWARE	
SHAREWARE II	PEGASUS 5.0	DO MUCH SHAREWARE	NIGHT OWL	SHAREWARE OVERLOAD TRIO	CICA WINDOWS	WORLD OF SHAREWARE	EXPLOSION 3
4.990	4.990	3.990	3.990	3.990	3.990	4.990	3.990
OFFERTA INCREIBLE!	6 PACKS DE SHAREWARE POR 4.990	OFFERTA INCREIBLE!	6 PACKS DE SHAREWARE POR 4.990	101 ONLY THE BEST GAMES	101 ONLY THE BEST GAMES	TOP 50 GAMES	TOP 50 GAMES
2.990	2.990	2.990	2.990	2.990	2.990	3.990	3.990

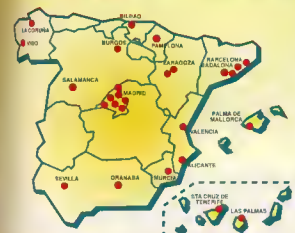
UTILIDADES		APLICACIONES		UTILIDADES		APLICACIONES	
500 FONTS	CLIP ARTS & FONTS	4000 ICONS	How to Create MULTIMEDIA	ANIMATION HOW TO GO	POWER UTILITIES	UTILITIES PLATINUM	DICTIONARIES & LANGUAGE
2.990	2.990	2.990	3.990	3.990	2.490	1.990	3.990
LINUX DEVELOPER KIT	METAMORF 3	MORPHOLOGY 101	VISTA PRO	VR WORKSHOP	CD BLASTER	MULTIMEDIA 3 PACK	OS/2 WRAP VERSION 3
4.990	4.750	6.990	13.990	6.990	3.990	3.990	9.400

OBRAS DE CONSULTA CD		OBRAS DE CONSULTA CD		OBRAS DE CONSULTA CD		OBRAS DE CONSULTA CD	
DIDACTA	LA MAQUINA DEL TIEMPO	ANAYA INTERACTIVA	EL SISTEMA SOLAR	CUERPO HUMANO (INNOVA)	GEOGRAFIA FISICA ESP	EL MUNDO DE LOS MINERALES	GEOLOGIA
15195	8.500	10795	7990	8995	5990	5990	5990
LA EDAD DEL ORO del español	AMAZONIA	ZETA MULTIMEDIA	BIBLIOTECA HISPANO AMERICANA	PINACOTECA	DISCOVERY	ENCICLOPEDIA TEMATICA	ESCAPA CON VIDA
4.445	7.990	14900	4.990	1.990	11.990	9.990	7.995

PACK DE JUEGOS CD		PACK DE JUEGOS CD		PACK DE JUEGOS CD		PACK DE JUEGOS CD	
MEGAPACK 11	MEGAPACK 11 vol 2	TOP TEN PACK	EXPLORER PACK	ANNIVERSARY 10TH Year Anthology	16 TITLES Vol 1	MILE HIGH CLUB 8 CD	PACK GOLDEN 10 COMPILATION
6.990	6.990	5.990	6.990	8.095	9.990	5.990	4.990
TREASURE PACK	Street Fighter Series	WORLD OF FLIGHT SIM	ULTIMATE GAMES COLL	OPERA 25	SFT PACK 10 CD-ROM	SFT PACK 10 CD-ROM	SFT PACK 10 CD-ROM
6.990	4.990	4.990	5.990	2.695	4.990	5.990	5.990



Centros Mail en España



ALICANTE
P.O. MARINA, 24
TEL: 514 39 90



BADALONA
CALLE SOLEDA, 12
TEL: 464 40 87



BARCELONA
CARRER DE PAU CLARIS, 108
TEL: 412 63 10



BARCELONA
C. SANT CRISTÓ 91-97 (SANTS)
TEL: 596 09 23



BARCELONA
CENTRE COM. BARCELONA OBRERS
DIAGONAL 280. TEL: 486 00 04



BILBAO
PZA. DE ARRIBAR, 4
TEL: 41034 73



BUENOS AIRES
PARANA, 584. TEL: 374 85 39
CODIGO POSTAL: C.P. (0017)



BURGOS
AV. REYES CATOLICOS, 15. TRASERA
TEL: 24 04 47



GRANADA
MARTINEZ CAMPOS, 11
ESQUINA REGORDANOS
TEL: 26 69 54



LA CORUÑA
DONANTES DE SANGRE, 1
TEL: 14 31 11



LAS PALMAS
PRESIDENTE ALVAREZ, 3
TEL: 23 46 51



MADRID
P. STA. MARIA DE LA CABEZA, 1
TEL: 527 82 25



MADRID
CALLE MONTERA, 32, 2º
TEL: 522 49 79



ALCALA DE MADRID
C. MAYOR, 68
TEL: 480 26 82



ALCOBENDAS DE MADRID
C. CONSTITUCION, 15
C.C. POCASSO. TEL: 882 00 07



CASLADA DE MADRID
C. C. LA RAMBLA DE CASLADA
LOCAL 3. P. INDUSTRIAL, 23
TEL: 674 02 70



MOSTALES DE MADRID
PARQUE VISA, 24
TEL: 617 11 15



TORREJÓN DE MADRID
AV. DE LA CONSTITUCION, 90
LOCAL 14. TEL: 677 90 24



MURCIA
GONZALEZ ADALID, 14 BAJO
LOCAL 6. TEL: 72 02 71



PALMA DE MALLORCA
C. PEDRO DE CALLAO Y NET, 11
LOCAL 6. TEL: 72 02 71



PAMPLONA
C. PINTOR ASARTA, 7
TEL: 27 18 08



SALAMANCA
CALLE TORO, 84
TEL: 26 16 81



STA CRUZ DE TENERIFE
SAGUN BERTHELOT, 4
TEL: 28 25 23



SEVILLA
CENT. COMERCIAL LOS ARCOS
LOCAL 84. TEL: 407 52 23



VALENCIA
PINTOR BENEITO, 4
TEL: 380 42 37



VIGO
PLAZA DE LA PRINCESA, 3
TEL: 22 09 39



ZARAGOZA
CENT. COMERCIAL INDEPENDENCIA
PLANTA 1. TEL: 21 02 71



ZARAGOZA
ANTONIO SANGUIN, 8
(SECTOR OLICAS). TEL: 53 81 50

¿Ya lo sabes?

Oye, ¿Has visto los descuentos de Mail?

Este mes...

LAS NOVEDADES

EN PC Y CD

AL MEJOR PRECIO

Ven corriendo

No te lo pierdas corre la voz

NOVEDADES

EXITOS CD / PC

EXITOS CD / PC

NOVEDADES

1942 PC3 - 7195	ACES OF THE DEEP CD ROM - 8495 CD BASKET PC3 - 5395	AL QADIM PC3 - 7195	ALIEN BREED 2 CD ROM - 6495 CD ROM - CONS	ALIEN OLYMPICS PC/CD - 5995	ALL WORLD LEMMINGS ALONE IN THE PC3 - 5395 CD ROM - 7845	BLADE IN DARK 2 CD ROM - 6995	ARCIC MOVES PC3 - 1795	BATTLE BUGS PC3 - 6495	BC RACER PC3 - 4995 CD ROM - 5995	BILLIE HOWE PC3 - 6495	BLOODNET CD ROM - 9895	BODY COUNT PC 5845/CD - 6295	BUREAU 13 PC3 - 6495 CD ROM - 6495	
CANNON FODDER PC3 - 5395	CD BASKET CD ROM - 4445	CHAOS CONTROL CD ROM - 7495	CLUB DEAD CD ROM - CONS	COLONIZATION PC3 - 6995	COMBAT AIR PATROL PC/CD - 6495	COMMANDER BLOOD CD ROM - 7495	CREATURE SHOCK CD ROM - 9495	CRUSADERS DARK SAVANT PC3 - 4295 CD ROM - 4295	CYBERIA CD ROM - 9495	CYBERWAR CD ROM - 10995	D-DAY PC3 - 5395	DARK FORCES CD ROM - 7495	DARKSEED CD ROM - 7195	DARK SUN PC ROM - 8095
DAWN PATROL PC3 - 7645 CD ROM - 7645	DAY OF TENTACLE PC3 - 6995 CD ROM - 6995	DELTA V PC3 - 7195	DESCENT PC3 - 8495 CD ROM - 8495	DESERT STRIKE PC3 - 4195 CD ROM - 8495	DISC WORLD PC3 - 7495 CD ROM - 8495	DOOM II PC3 - 7095 CD ROM - 8895	DR. RADIANT CD ROM - 5995	DRAGON'S LAIR CD ROM - 6990	DRAGON LORE CD ROM - 8995	DUNGEON HACK PC3 - 7195	EARTHSHAKE PC3 - 6495 CD ROM - 7495	ECSTASIA CD ROM - 8095	EYE OF THE BEHOLDER III PC3 - 7195	FIELDS OF GLORY PC3 - 5845
FIFA SOCCER PC3 - 5395 CD ROM - 5395	FLEET DEFENDER PC3 - 7195 CD ROM - 8995	FLIGHT LIGHT PC/CD - 7995	FLIGHT SIM 5.0 PC3 - 9990	FLIGHT UNLIMITED CD ROM - 7495	FREDDY PHARKAS PC3 - 6495 CD ROM - 6995	FRONT LINES PC3 - 5495 CD ROM - 5495	GABRIEL KNIGHT PC3 - 7995 CD ROM - 9995	GORUNS 3 PC3 - 6295 CD ROM - 4295	GUILTY PC3 - 6495 CD ROM - 7495	HAND OF FATE PC3 - 6745 CD ROM - CONS	HARPOON II PC3 - 8995 CD ROM - 8995	HELL CD ROM - 6995	HIGH SEAS TRADER PC3 - 5495 CD ROM - 5495	INFERNO PC3 - CONS CD ROM - 8095
ISHAR III PC3 - 5395 CD ROM - 6745	JETSTRIKE CD ROM - 5495	JUMP RAVEN CD ROM - CONS	JUNGLE STRIKE PC3 - 4495 CD ROM - 5495	KICK OFF II PC3 - 4945 CD ROM - 5395	KING'S QUEST VI PC3 - 6995	KING'S QUEST VII PC3 - 7995 CD ROM - 9995	KNIGHT OF XENIAI CD ROM - 10495	KYRANIA 3 CD ROM - 8995	LARRY VI PC3 - 6995 CD ROM - 8995	LEGIONS PC3 - 6495	LITTLE BIG ADVENTURE CD ROM - 7195	LORD OF THE REALMS PC3 - 5395 CD ROM - 6295	MAGIC CARPET CD ROM - 6295	MASTER OF MAGIC CD ROM - 7495
METAL & LANCE PC3 - 5845	METAL MARINES PC3 - 6495	MORTAL KOMBAT II PC3 - 5995 CD ROM - 7495	MYST CD ROM - 7195	NASCAR RACING PC3 - 9495 CD ROM - 9995	NHL HOCKEY '95 CD ROM - 6295	NOCTROPOLIS CD ROM - 8095	NOVASTORM CD ROM - 8095	OVERLOAD PC3 - 7645	PACIFIC STRIKE PC3 - 8095	PC BASKET 3.0 PC3 - 2750	PC CALCIO PC3 - 2245	PC FUTBOL 3.0 PC3 - 2695	PC STRIP POKER PC/CD - 2695	PGA 86 TOUR GOLF 2.0 CD ROM - 6295
PHANTASIES DELUXE CD ROM - 5495	PLANET FOOTBALL PC3 - 4945	POLICE QUEST IV PC3 - 7495 CD ROM - 8995	POWER DRIVE PC/CD - 4495	PSYCHO PINBALL PC3 - 6995 CD ROM - 6995	PSYCHOTRON CD ROM - 9895	RAVEN LOFT PC3 - 8095	RETRIBUTION PC 5095/CD - 6995	REY LEON PC3 - 5395 CD ROM - 5395	ROL CRUSADERS PC3 - 2495					
SAM & MAX PC3 - 6995 CD ROM - 6995	SIM CITY 2000 CD ROM - 7195	SOCCER SUPERSTARS CD ROM - 5495	SPACE ACE CD ROM - 7995	SPACE FEDERATION PC3 - 8495	SPACE SIMULATOR PC3 - 8995	STAR CRUSADER CD ROM - 5495	STAR TREK 25 ANIV. CD ROM - 7645	STAR TREK JUDG. RITES PC3 - 7995	STARLORD CD ROM - 6990					
SYSTEM SHOCK PC3 - 6495 CD ROM - 6495	TANKS PC3 - 7195	THE BLUE & THE GRAY PC3 - 5395	THEME PARK PC3 - 6295 CD ROM - 7195	TIE FIGHTER PC3 - 6995 CD ROM - 2995	TRANSPORT TYCOON PC3 - 6745	ULTIMA VII PC3 - 8095	UNDER A KILLING MOON CD ROM - 11495	UNIVERSE PC3 - 4995 CD ROM - 5995						
WING FIGHTERS CD ROM - 8095	VOYEUR CD ROM - 8495	WAKE OF THE RAVAGER PC/CD - 7495	WALLS OF ROME PC/CD - 3095	WILD BLUE YONDER CD ROM - 9895	WING COMMANDER III CD ROM - 8995	WINGS OF GLORY CD ROM - 6495	WOODRUFF CD ROM - 7495	X-WING ED. COLECC CD ROM - 8895	ZEPPULIN CD ROM - 9895					

RECORTA ESTE CUPON Y ENVÍALO A
MAIL Vx.C. P.º STA. MARIA DE LA CABEZA, 1. 28045 MADRID

NOMBRE Y APELLIDOS

DIRECCION COMPLETA

POBLACION PROVINCIA

TELEFONO C.P.

SISTEMA: PC3/CD NUEVO CLIENTE ☐

TITULOS PEDIDOS	PRECIO
<input type="checkbox"/> ENVIO POR SERVIPACK CONTRAREMBOLSO	500
<input type="checkbox"/> ENVIO POR CORREO CONTRAREMBOLSO	300
GASTOS ENVIO	TOTAL



Esta oferta es **sólo** para aquellos que quieren tenerlo **todo**.

Ahora puedes tener *tooodooooo* * los números de PCManía. Solicita los que te falten antes de que sea demasiado tarde... Sólo tienes que llamar a los teléfonos 654 84 19 ó 654 72 18 (de 9 a 14,30h. y de 16 a 18,30h.)

o, si lo prefieres, puedes enviar el cupón que aparece en la solapa de la revista, que por supuesto, no necesita sello.

*Oferta sujeta a disponibilidades, hasta fin de existencias.

pcmanía

TODO UN MUNDO. A TU ALCANCE.



HEIMDALL 2

He llegado a Tal Keryn y no puedo pasar de la habitación de las nubes, la de la Diosa del Aire, ¿qué hago para salir y llegar a la Sala de los Mundos?

VICENTE BARRAGÁN
(BARCELONA)

Entra en el haz de luz para transportarte y coge el escudo, la armadura y el casco. Tienes que mirar entre las nubes y buscar todas las salidas para coger el símbolo sagrado. Dirígete a la habitación del Dios de los Débiles y destrúyelo a él y al hombre. Atraviesa el puente y coge el símbolo sagrado. Ve a la habitación de la Diosa de la Luz, en la que pondrás a prueba tu habilidad para pasar las baldosas y llegar hasta donde está el segundo símbolo sagrado. El tercero está en la sala del Dios de la Naturaleza, aquí coge la semilla de tres plantas (la del brote rojo, la de la planta que crece bajo él y la de la esquina inferior izquierda) y dejarlas caer en el césped. Ya puedes coger el tercer símbolo. Hay que colocar los tres símbolos sobre los espacios que hay en el suelo del final del corredor (la puerta está cerrada), situar el escudo enfrente del láser y coger la pieza de Rogeld, que está a la izquierda del diamante. Vuelve al jardín, habla con el Dios de la Naturaleza y consigue el cuarto símbolo. Ve a la Sala de los Mundos, pero antes debes regresar a HERKER'RN, entregarle al druida el último símbolo y atravesar la puerta que se abrirá entre los árboles. Coge el camino de la derecha y tras la conversación coge el Espíritu de Fuego, con lo que serás teletransportado a la Sala de Mundos.

GOBLINS

En la fase de la cárcel, ¿qué debo hacer con Asgard?

FRANCISCO SANTOS
(BILBAO)

Hechiza el esqueleto, coge el hueso y tras hacer otro sortilegio conseguirás la flauta que te librará de la serpiente.

A continuación sube a la parte superior derecha de la escena con Asgard y arroja las piedras para que sus amigos puedan ascender.

VEIL OF DARKNESS

¿Cómo puedo conseguir el cáliz de oro de la Taberna?

GABINO MENÉNDEZ
(PAMPLONA)

Seguro que ya sabes que el posadero no te lo da porque está hecho para beber un vino de alta calidad. Puedes conseguir dicha bebida de Kirill.

¿Quién es el hombre-lobo y cómo he de matarlo?

DAVID MÍNGUEZ
(VALLADOLID)

Es que no te lo puedes ni figurar, es nada menos que Silvia. Y la forma de eliminar a la criatura mitad mujer, mitad loba es con la ayuda de nueve balas de plata. Para conseguir las ve al platero y entrégale dos piezas de plata. Carga los proyectiles plateados en la pistola que aún tendrás del avión, ve a ver a Silvia y acúsala de ser un hombre-lobo. Cuando te ataque, ya sabes qué hacer.

LANDS OF LORE

En las Ciénagas de los Gork, ¿se pueden atravesar los charcos de ácido?

FRANCISCO HERMANS
(MÁLAGA)

Sí se puede, es más, debes pasarlos. Pero para que dejen de moverse tienes que utilizar el hechizo de "congelar" (Freeze).

ISHAR 3

¿Cuáles son los ingredientes necesarios para hacer la poción?

FELIPE BUENO
(MADRID)

De la taberna "Los catadores de Kelonia", en la muralla sur de la parte rica de la ciudad, coge la pólvora. Ve a la droguería y compra dos botellas de muérdago seco, otras dos de aceite de salamandra y una de cerebro de rata.

Mezcla todo en el frasco mágico y utiliza la puerta del tiempo de la casa de Mather para ver al ratón. Enséñale el frasco, a continuación coge el talismán y continúa con la aventura.

cyberpress

EL PODER DEL TELESOFTWARE

TRANSFERENCIA DE FICHEROS
DES PROFESIONAL VIA IBERTEX
ACTUALIZACION CONSTANTE

LO ULTIMO DE
INTERNET
FIDONET

DOS-WINDOWS-OS/2
SONIDO MOD.XM.S3M
MULTIMEDIA
C/C++PASCAL CLIPPER
LIBRERIAS,ROUTINAS...

TELEVENTA
HARD Y SOFT

CONTACTOS

IBERTEX

PROGRAMAS GRATIS

TODO EN VIDEOSUECOS

PROGRAMACION
TRUCOS
CLAVES

Y MUCHO
MAS...

TRANSFERENCIA Y VISUALIZACION
SIMULTANEA
CON AMARIS-API MULTIMEDIA
IMAGENES GIF 256 COLORES
POU-RAY.3D- STUDIO
PORNOS.EROTICAS

SOLICITA
WIRETEX 1.
GRATIS
CRC - AGENDA
TELESOFTWARE
958 204660

NO TE LO IMAGINAS
VEN A CONOCERNOS !!!

EMULADORES SOPORTADOS → WIRETEX.GVD.VTXCTR.PCTEX.XBTX.3 en 4.OMARIS.QMX.WBTX...

consultorio



Para obtener respuesta a vuestras dudas no tenéis más que remitirnos una carta a la siguiente dirección:

Pcmania
Sección Consultorio
HOBBY PRESS S.A.
C/ de los Ciruelos nº 4
S. Sebastián de los Reyes 28700 MADRID

Para agilizar la publicación de las respuestas es importante que indiquéis en el sobre "Sección Consultorio", especificando además el TIPO de PROGRAMA, simulador, aventura gráfica, rol, etc., acerca del que realizáis la consulta.

¿Dónde está el cinturón mágico?

ALBERTO SÁNCHEZ
(VALENCIA)

Después de que Mather te entregue un cristal ve a la montaña (con la puerta del tiempo que hay en el jardín de la parte rica). Deja el cristal allí en la máquina del tiempo. Después, vuelve a la ciudad y ve otra vez a la montaña, con lo que cambiarás de época. Sigue el camino que te lleva a la máquina del tiempo y encontrarás un nuevo pasaje, hacia el norte. Ten cuidado, porque esta senda está repleta de lobos, al final del mismo podrás coger el cinturón mágico.

LEMMINGS

¿Cómo se pasa la fase 18 del cuarto nivel?

MARIANNE CONTRERAS
(BILBAO)

Empieza con el minero para que cave en diagonal. En el agujero construye un puente sobre la obstrucción; inmediatamente haz un puente hacia la masa de tierra. Atraviésalo golpeando y tras darte la vuelta edifica otro puente en el hueco que has hecho. Construye puentes consecuti-

vos usando ángulos hasta que alcances la salida. Por último, haz explotar a los bloqueadores.

CONSULTAS TÉCNICAS

No consigo visualizar la resolución 1024x768 en mi monitor; también me han comentado que con una tarjeta de 1 Mb podría ver en Windows imágenes en 16 millones de colores a 640x480. Por último, muchos juegos que usan SVGA me reclaman un pequeño driver residente para funcionar. ¿Influye en esto el que mi tarjeta sea de 16 bits?

JUAN RODRÍGUEZ
LA LÍNEA (CÁDIZ)

Tu primer problema quizá se deba al monitor, que no admite esa resolución. La solución, adquirir otro, mejor no entrelazado. Es cierto que podrías ver en Windows millones de colores pero necesitarás un ordenador muy rápido para trabajar con aplicaciones gráficas. El que tu tarjeta sea de 16 bits influye en su rapidez, pero no en su resolución, aunque también influye

la cantidad de RAM que posea, el tipo, tu ordenador... En general para un DX2 66, es suficiente una VLB con 1 mega de RAM. Por cierto, el driver que requiere tu tarjeta es el que la hace compatible con el estándar VESA, y además, la mayoría de las VGA llevan ese driver en ROM.

Tengo un 386DX a 40 con una SoundBlaster AWE32 y quisiera adquirir un CD-ROM. He visto que han aparecido varias unidades de triple y cuádruple velocidad. ¿Algunas de estas unidades pueden conectarse a mi tarjeta de sonido?, en caso contrario, ¿puedo utilizar alguna de ellas con su propia controladora y conectarla después externamente a mi AWE32?

AMANCIO ALONSO
TAHICHE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Creative Labs tiene un teléfono de atención al público, lo encontrarás en la última página de la revista, en el que te informarán de las compatibilidades de los

lectores con tu AWE32. En general, pueden conectarse a una tarjeta de sonido, y puedes usar la propia controladora de la unidad de CD y conectarlo a tu tarjeta de sonido para escuchar a través de sus altavoces el audio digital. Lo único que necesitas es un cable que viene con el lector CD. Asegúrate de que la unidad que compres lo lleva.

Quiero comprar un CD-ROM y en la tienda donde he consultado me han recomendado que me conforme con uno de doble velocidad ya que los de cuádruple y de triple velocidad, al ir tan rápido, no son capaces de leer bien.

DIEGO ESTEBAN
(MADRID)

Los lectores de triple y cuádruple velocidad son compatibles con todo el software, y eso de que si funcionan muy deprisa no pueden leer..., sería como decirte que si te compras un disco duro SCSI tendrás problemas de lectura porque va muy rápido o que en un Pentium a 120 no funcionan los programas como en tu 486. Nuestra recomendación es que te compres lo que mejor se ajuste a tu presupuesto.

PARA MÁS INFORMACIÓN

ABANICO HOT LINE (NOVELL)

Tel. 91 594 43 53
C/Manuel Silveira 1
28010 Madrid

ABC ANALOG

Tel. 91 634 20 00
C/Arcipreste de Hita 2
28220 Majadahonda
Madrid

ANAYA

Tel. 91 393 88 00
C/Juan Ign. Luca de Tena 15
28027 Madrid

ARCADIA

Tel. 91 561 01 97
Pº de la Castellana 52
28046 Madrid

BATCH PC

Tel. 91 663 77 67
C/Alicante 2
28050 Madrid

BSI MULTIMEDIA

Tel. 93 266 31 20
C/Bac de Roda 198
08020 Barcelona

CENTRO MAIL

Tel. 91 380 28 92
Pº Sta. M. de la Cabeza 1
28045 Madrid

C.I.C. (VIACOM NEW MEDIA)

Tel. 91 326 01 20
C/Albacete 5
28027 Madrid

DELFINA ESPAÑA

Tel. 91 851 31 52
Resd. Hórreo II 18
28439 Madrid

DRO SOFT

Tel. 91 429 38 35
C/Moratín 52
28014 Madrid

EPSON IBÉRICA

Tel. 91 561 01 97
Pº de la Castellana 52
28046 Madrid

ERBE/MCM

Tel. 93 582 15 00
Avda. Roma 18-26
08290 Barcelona

ESTRATOS INFORMÁTICA

Tel. 91 468 05 15
C/Fray Luis de León 11-13
28012 Madrid

EUROMA TELECOM S.L.

Tel. 91 571 13 04
C/Infanta Mercedes 83
28020 Madrid

FRASERCO

Tel. 91 373 88 91
C/Marqués
de Villabragima 6
28035 Madrid

FRIENDWARE

Tel. 91 308 34 46
C/Miguel Ángel 6
28004 Madrid

IBM

Tel. 91 397 59 55
C/Santa Hortensia 26-28
28002 Madrid

KDC

Tel. 91 564 18 86
Gta. López de Hoyos 5
28002 Madrid

KENDER INFORMÁTICA

Tel. 94 476 19 22
BBS 94 476 35 06
Avda. de Madariaga 1
48014 Bilbao

MICROSOFT

Tel. 91 807 99 99
C/Ronda de Poniente
10 28760 Tres Cantos
Madrid

MIRO

Tel. 943 46 60 47
C/Carlos I 16
20011 San Sebastián

OFF CAMPUS

Tel. 902 32 00 32
C/Conde de Peñalver 9
28006 Madrid

OKI SYSTEMS

Tel. 91 577 73 36
C/Goya 9
28001 Madrid

PHILIPS

Tel. 91 404 22 00
C/Martínez de Villergas 49
28027 Madrid

POLAROID

Tel. 44 707 278 257
Fax 44 727 845 827
Ashley Road, St. Albans
Hertfordshire AL15PR
Reino Unido

POLIMÚSICA

Tel. 91 319 48 57
C/Caracas 6
28010 Madrid

PROEIN S.A.

Tel. 91 576 22 08
C/Velázquez 10
28001 Madrid

SERIC INFORMÁTICA

Tel. 977 33 00 56
Passeig Prim 39
43025 Tarragona

SONY

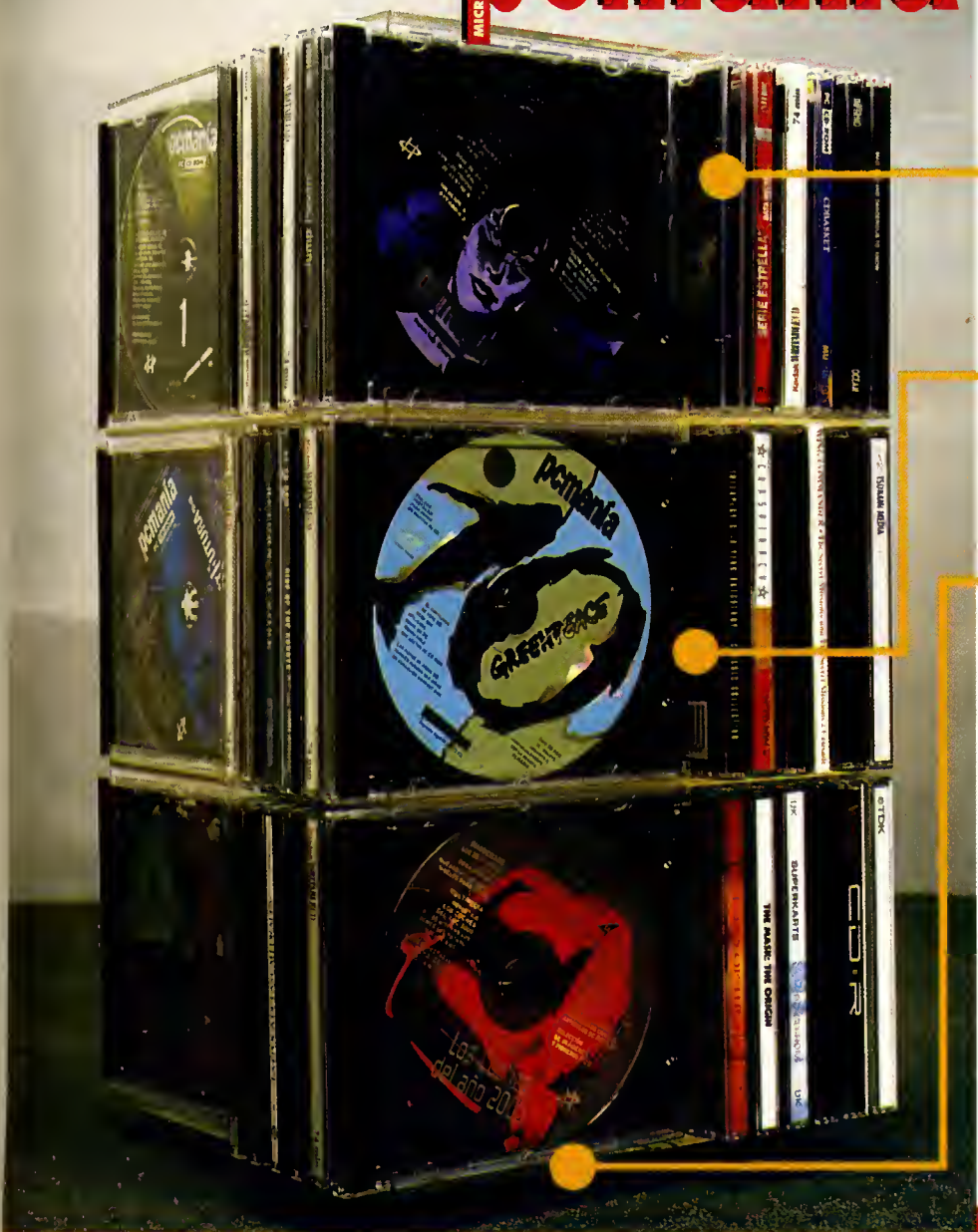
Tel. 91 536 57 00
C/María Tubau 4
28050 Madrid

TECHEX IBÉRICA

Tel. 91 563 02 82
C/Canillas 2
28002 Madrid

CD Vision

GRATIS PARA TI AL SUSCRIBIRTE*
POR UN AÑO A **pcmanía**



- Capacidad para 72 CD-ROMs
- Tamaño optimizado para ocupar el mínimo espacio (mide 21 cm de base y 42 cm de altura)
- Base giratoria para facilitarte la visión completa de todos tus CD-ROMs.

Si te suscribes a PCMANÍA por un año:

- Te regalamos este práctico CD Vision con capacidad para 72 CD-ROMs y 30 cajas de plástico para guardar tus CD-ROMs de PCMANÍA.
- Recibirás cómodamente los 12 próximos números de la revista por correo.
- Te aseguras que, aunque se agote el ejemplar, tú tienes tu número reservado.
- Los números dobles, que son más caros, te saldrán por el precio de un número normal.

Y además junto con tu CD Vision recibirás 30 cajas transparentes para tus CD-ROMs de PCMANÍA

Si quieres beneficiarte de esta oferta, envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta de la derecha no necesita sello) o llámanos de 9 a 14,30h o de 16h a 18,30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18. También puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72 ó contactarnos por módem conectándote a nuestro centro servidor *HOBBYTEX# por el 032.

* Si ya eres suscriptor te puedes beneficiar de esta oferta renovando tu actual suscripción. Esta oferta es válida hasta publicación de otra oferta sustitutiva. HOBBY PRESS S.A. se reserva el derecho a cambiar esta promoción sin prevo aviso. Unidades limitadas.

Y TODO ESTO POR 9.000 Ptas.
(12 números X 750 Ptas)

SCRIBIRTE*

manía



us CD-ROMs de PCMANÍA

n por correo (la tarjeta de la
8,30h a los teléfonos
al número (91) 654 58 72 ó
DBBYTEX# por el 032.
ual suscripción. Esta oferta es
reserva el derecho a cambiar
las.



- Capacidad para 72 CD-ROMs
- Tamaño optimizado para ocupar el mínimo espacio (mide 21 cm de base y 42 cm de altura)
- Base giratoria para facilitarte la visión completa de todos tus CD-ROMs.

Si te suscribes a PCMANÍA por un año:

- Te regalamos este práctico CD Vision con capacidad para 72 CD-ROMs y 30 cajas de plástico para guardar tus CD-ROMs de PCMANÍA.
- Recibirás cómodamente los 12 próximos números de la revista por correo.
- Te aseguras que, aunque se agote el ejemplar, tú tienes tu número reservado.
- Los números dobles, que son más caros, te saldrán por el precio de un número normal.

**Y TODO ESTO POR 9.000 Ptas.
(12 números X 750 Ptas)**



HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino



HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

CD Vision

GRATIS PARA TI AL SUSCRIBIRTE
POR UN AÑO A **pcmanía**



Y además junto con tu CD Vision recibirás 30 cajas transparentes para tus CD-ROM

Si quieres beneficiarte de esta oferta, envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la dirección no necesita sello) o llámanos de 9 a 14,30h o de 16h a 18,30h a los números (91) 654 84 19 ó 654 72 18. También puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 84 19. contactamos por módem conectándose a nuestro centro servidor *HOBBYTEX#

* Si ya eres suscriptor te puedes beneficiar de esta oferta renovando tu actual suscripción. válida hasta publicación de otra oferta sustitutiva. HOBBY PRESS S.A. se reserva el derecho de esta promoción sin previo aviso. Unidades limitadas.

PC 33

Recibe **pcmanía** en casa

Deseo suscribirme a la revista **Pcmanía** por un año (12 números), al precio de 9.000 pts., y recibir gratuitamente el archivador de 72 CD-ROMS "CD VISION" y 30 cajas individuales de plástico (crystal boxes). (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva).

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____

Apellidos: _____

Domicilio: _____

Localidad: _____ C.P(*) _____

Provincia: _____ Teléfono: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMA DE PAGO:

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.

☐ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.

Suscripción **Pcmanía**. Giro N° _____

Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).

(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)

☐ Contra Reembolso (Sólo para España)

☐ Tarjeta de Crédito N° _____

☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS

Fecha de caducidad de la tarjeta: _____

Nombre del titular (si es distinto): _____

SUSCRIPTORES DE CANARIAS:

☐ Correo ordinario.

☐ Correo Aéreo. (Recargo de 750 Pesetas)

(Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)

Fecha y Firma

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío únicos de 300 pts.

(Consultar precios extranjero)

PC 33

Pide los números que te faltan y las tapas para conservar

pcmanía

☐ Deseo recibir al precio de 750 pesetas los siguientes números de **Pcmanía**: (Excepto los números 27, 28 y 32 que por ser dobles, cuestan 995 pesetas. Agotados los números 15 y 16).

☐ Deseo recibir las tapas de **Pcmanía** al precio de 950 pesetas.

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____

Apellidos: _____

Domicilio: _____

Localidad: _____ C.P(*) _____

Provincia: _____ Teléfono: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMAS DE PAGO:

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.

☐ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.

Números Atrasados **Pcmanía**. Giro N° _____

Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).

(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)

☐ Contra Reembolso (Sólo para España)

☐ Tarjeta de Crédito N° _____

☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS

Fecha de caducidad de la tarjeta: _____

Nombre del Titular (si es distinto): _____

Fecha y Firma

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 ptas.

¡Número doble!

MULTIMEDIA



Este mes os ofrecemos una aplicación interactiva muy especial. ¡Todo sobre Disneyland Paris! y su fabulosa atracción Space Mountain en un CD-ROM repleto de información: vídeos, entrevistas, hoteles, atracciones... todo para que vuestro viaje sea inolvidable.



Además incluimos la solución interactiva con todas las claves para llegar al final del juego «Alone in the Dark 3» y una demo del nuevo programa de Dinamic Multimedia: «La obra de Velázquez».

DEMOS EN EXCLUSIVA

Las demos más interesantes del momento:

**KINGDOM THE FAR REACHES
REBEL ASSAULT 2
ALEX DAMPIER HOCKEY 95**

**FAIRWAY TO HEAVEN
U.S.S. TICONDEROGA
VIRTUAL POOL**

Y una edición muy especial del programa «Visual Basic» de Microsoft.



Kingdom, the far reaches



U.S.S. Ticonderoga



Alex Dampier Hockey



Virtual Pool

SHAREWARE

CDManía, una base de datos con todos los programas aparecidos en nuestros CDs de portada hasta la fecha. El fascinante mundo de las aves, una publicación interactiva con información sobre cientos de aves, «Vinyl, the goddesses of Mars»; «Scream Tracker 3.2», la última versión del programa diseñado por Future Crew para crear ficheros MOD. Nuevos niveles para «Doom» y «Heretic» Y mucho más...



Vinyl, the goddesses of Mars



**Todo en PcManía,
la revista de informática para usuarios
más vendida en España**